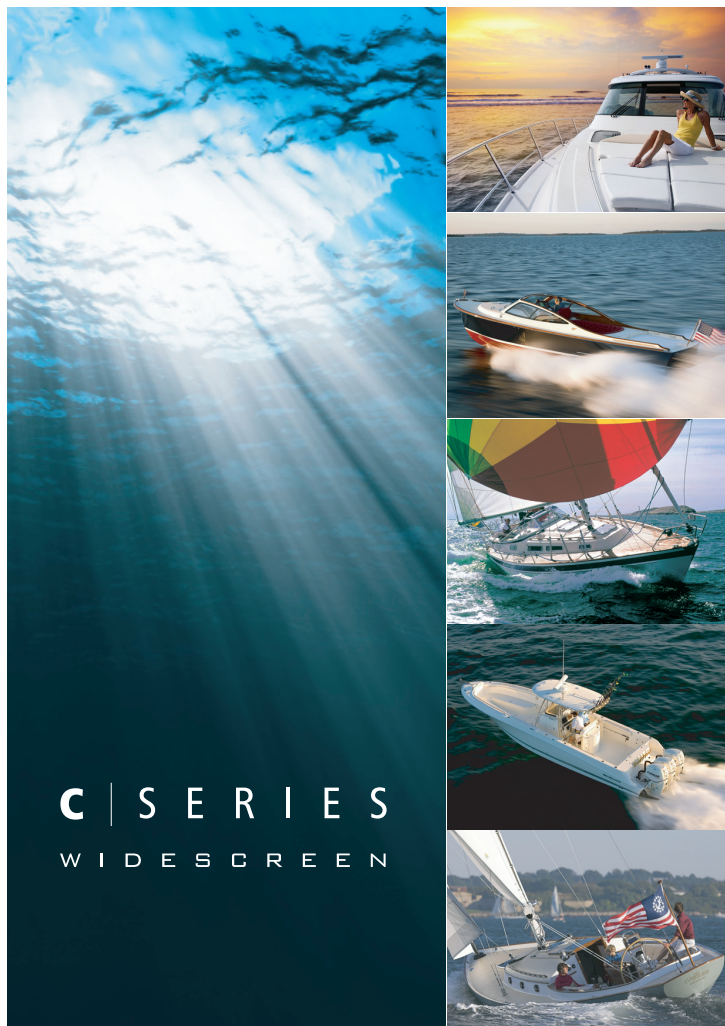




C-Serie Widescreen Multifunktionsdisplay

Installation

C90W, C120W und C140W

Raymarine®

Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen

Autohelm, HSB, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk und Sportpilot sind im Vereinten Königreich eingetragene Warenzeichen von Raymarine UK Limited. Pathfinder und Raymarine sind im Vereinten Königreich eingetragene Warenzeichen von Raymarine Holdings Limited. 45STV, 60STV, AST, Autoadapt, Auto GST, AutoSeastate, AutoTrim, Bidata, G Series, HDFI, LifeTag, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, RayTalk, Raystar, ST40, ST60+, Seacutter, Smart Route, Tridata, UniControl und Waypoint Navigation sind Warenzeichen von Raymarine UK Limited.

Alle anderen Produkte sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Herstellers.

Copyright ©2008 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

DEUTSCH

Document number: 87101-1

Date: November 2008

Inhalt

Kapitel 1 Wichtige Informationen.....	7	3.3 Spannungsversorgungsanschluss	24
TFT-LCD-Displays	8	3.4 SeaTalk ^{hs} -Netzwerk	26
Wassereintritt	9	3.5 NMEA-0183-Anschluss	32
Haftungssauschluss	9	3.6 SeaTalk-Anschluss	33
CompactFlash-Karten	9	3.7 Alarm-Anschluss	34
EMV-Installationsrichtlinien	9	3.8 GPS-Anschluss	35
Entstördrosseln (Ferritkerne)	10	3.9 AIS-Anschluss	36
Anschluss an andere Geräte	10	3.10 Fast-Heading-Anschluss	36
Konformitätserklärung	10	3.11 SeaTalk ^{ng} -Anschlüsse	37
Produkt-Entsorgung	10	3.12 NMEA-2000-Anschluss	38
Garantie-Registrierung	11	3.13 Video-Anschluss	39
IMO und SOLAS	11	Kapitel 4 Montage.....	41
Technische Genauigkeit	11	4.1 Den besten Montageort festlegen.....	42
Kapitel 2 Planung der Installation.....	13	4.2 Einbau-Montage	45
2.1 Informationen zum Handbuch	14	4.3 Bügelmontage	46
2.2 Installation-Checkliste.....	14	4.4 Frontrahmen	48
2.3 C-Serie-Systeme.....	15	Kapitel 5 System-Überprüfungen.....	51
2.4 Lieferumfang	18	5.1 Erstes Einschalten	52
2.5 Benötigtes Werkzeug	19	5.2 GPS check	53
Kapitel 3 Kabel und Anschlüsse	21	5.3 Radar überprüfen	54
3.1 Allgemeine Hinweise zur	22	5.4 Echolot-Überprüfung	56
3.2 Überblick Anschlüsse	23	5.5 Auswahl der Sprache	57

Kapitel 6 Problemlösung 59

6.1 Problemlösung.....	60
6.2 Probleme beim Hochfahren	60
6.3 Problemlösung Radar.....	61
6.4 Problemlösung GPS.....	62
6.5 Problemlösung Fischfinder	63
6.6 Problemlösung Systemdaten	64
6.7 SeaTalk ^{hs} -LED-Anzeigen	65
6.8 Problemlösung allgemein.....	66

Kapitel 7 Technische Unterstützung..... 69

7.1 Raymarine Technische Unterstützung.....	70
7.2 Sirius-Unterstützung.....	70
7.3 Navionics-Unterstützung.....	71

Kapitel 8 Technische Spezifikation..... 73

8.1 Technische Spezifikation	74
------------------------------------	----

Kapitel 9 Optionen und Zubehör..... 77

9.1 SeaTalk-Zubehör.....	78
9.2 SeaTalk ^{ng} -Zubehör	78
9.3 SeaTalk ^{hs} -Zubehör	79
9.4 Ersatzteile und Zubehör.....	81

Kapitel 1: Wichtige Informationen



Warnung: Produkt-Installation

Dieses Gerät muss genau nach den von Raymarine in diesem Handbuch vorgeschriebenen Anweisungen eingebaut werden, da es sonst zu Betriebsfehlern, Personen- oder Sachschäden kommen könnte.



Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in entzündlichen Umgebungen (z.B. Maschinenraum) geeignet.



Warnung: Hochspannung

Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Öffnen Sie NIEMALS die Abdeckung und versuchen Sie nicht, Zugang zu den inneren Komponenten zu erhalten, es sei denn, es wird ausdrücklich in diesem Handbuch darauf hingewiesen.



Warnung: Erdung

Dieses Display darf nicht auf Booten mit "Plus an Masse" betrieben werden. Der Schirm des Spannungsversorgungskabels muss direkt mit dem Erdpunkt des Bootes verbunden werden.



Warnung: Ausschalten des Hauptschalters

Vor der Installation des Gerätes muss der Hauptschalter des Schiffes ausgeschaltet werden. Soweit nicht anders angegeben, stellen Sie Kabelverbindungen nur her, wenn der Hauptschalter aus ist.



Warnung: Sicherheit Radar-Antenne

Bevor die Radar-Antenne auf Senden geschaltet wird, müssen sich alle Personen an Bord außerhalb der Radarkeule begeben.



Warnung: Radar-Übertragung

Die Radarantenne strahlt elektromagnetische Energie ab. Achten Sie daher darauf, dass sich alle Personen an Bord während der Radar-Übertragungen außerhalb der Radarkeule befinden.



Warnung: Fischfindermodul

- Benutzen Sie das Fischfindermodul NIEMALS, während sich das Boot außerhalb des Wassers befindet.
- Berühren Sie NIEMALS die Geber-Oberfläche, während das Fischfindermodul eingeschaltet ist.
- SCHALTEN Sie das Fischfindermodul aus, wenn sich Taucher im Abstand von bis zu 5 Metern vom Geber befinden.

Vorsicht: Absicherung der Spannungsversorgung

Achten Sie bitte bei der Installation dieses Gerätes auf eine ausreichende Absicherung der Stromquelle mit geeigneten Sicherungen bzw. einem Sicherungsautomaten.

Vorsicht: Kartenklappe muss fest verschlossen sein!

Um den Eintritt von Wasser in das Gerät zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Klappe am Kartenschacht immer richtig geschlossen ist. Sie hören dies deutlich am „Klick“-Geräusch.

Vorsicht: Umgang mit Kartenmodulen

Um irreparable Schäden und/oder Datenverlust bei Kartenmodulen zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Achten Sie darauf die Kartenmodule richtig herum in den Schacht einzuführen. Drücken Sie die Karte **NIEMALS** mit Gewalt hinein.
- Speichern Sie **KEINE** Daten (Wegpunkte, Routen usw.) auf einem Navionics-Kartenmodul, da sonst die Karte überschrieben werden kann.
- Benutzen Sie **NIEMALS** zum Herausnehmen des Kartenmodus ein Metallwerkzeug (Schraubenzieher, Zange).
- Nehmen Sie Kartenmodule **NIEMALS** während eines Lese- oder Speichervorgangs aus dem Schacht.

Vorsicht: Benutzung von Abdeckkappen

Setzen Sie zum Schutz gegen ultraviolette (UV-) Licht bei Nichtgebrauch des Displays die Abdeckkappe auf.

Vorsicht: Reinigung

Verwenden Sie bei der Reinigung des Gerätes **KEINE** säurehaltigen, schleifenden oder auf Ammonium basierenden Reinigungsmittel. Reinigen Sie es **NICHT** mit Hochdruck (Dampfstrahler)!

TFT-LCD-Displays

Die Farbgebung des Displays kann sich je nach Hintergrundfarbe und bei farbiger Beleuchtung leicht ändern. Dabei handelt es sich um einen ganz normalen Effekt, den man bei allen Farb-LCD-Displays beobachten kann.

Wie bei allen TFT-LCD-Geräten (Thin Film Transistor) können auch bei diesem Display einige (weniger als 7) Bildpunkte (Pixel) schlecht ausgeleuchtet sein. Dabei erscheinen die Pixel schwarz auf hellen Bereichen und farbig auf schwarzen Bereichen.

Wassereintritt

Da es den Vorschriften des IPX6-Standards widerspricht, übernimmt Raymarine keine Garantie, wenn ein Raymarine-Gerät einer Hochdruckreinigung unterzogen wird, bei der die Gefahr besteht, dass Wasser eintritt und das Gerät beschädigt wird.

Haftungssauschluss

Dieses Produkt (inkl. der elektronischen Seekarten) Elektronische Seekarten stellt lediglich ein Hilfsmittel für die Navigation dar. Es erleichtert den Umgang mit den offiziell von den Behörden herausgegebenen Papierseekarten - sie sollen sie KEINESFALLS ERSETZEN! Nur die offiziellen Papierseekarten enthalten die aktuellen Informationen und Daten, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind. Der Skipper ist für den richtigen Umgang mit den Papierseekarten verantwortlich. Dieses Gerät und die dazugehörigen elektronischen Seekarten entbinden den Skipper nicht von seiner Pflicht. Dieses Gerät unterstützt elektronische Karten mit Daten anderer Hersteller, die im Gerät integriert oder auf Speicherkarten archiviert sind. Die Benutzung solcher Karten unterliegt den Nutzungsbedingungen des Anbieters für den Endverbraucher (beschrieben in den Produktunterlagen bzw. mit der Speicherkarte geliefert).

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass dieses Produkt fehlerfrei bzw. kompatibel mit Geräten anderer Hersteller ist.

Dieses Produkt arbeitet mit digitalen Kartendaten und elektronischen Daten vom GPS (Global Positioning System), die Fehler enthalten können. Raymarine garantiert ausdrücklich nicht für die Genauigkeit solcher Daten und weist darauf hin, dass Fehler im GPS-System zu fehlerhaftem Betrieb des Gerätes führen können. Raymarine ist ausdrücklich nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen oder unsachgemäße Bedienung, die auf fehlerhafte Daten vom GPS, fehlerhafte Interaktion mit herstellereigenen Geräten oder fehlerhafte Kartendaten zurückzuführen sind.

CompactFlash-Karten

Navionics-Kartenmodule

Das Display hat bereits Navionics-Kartendaten vorgeladen. Wenn Sie andere Kartendaten benutzen möchten, können Sie ein Navionics-Kartenmodul in den CompactFlash-Kastenschacht am Gerät einführen.

Benutzen Sie nur Markenware bei Kartenmodulen

Zum Speichern von Daten empfiehlt Raymarine den Einsatz von SanDisk CF-Speicherkarten. Karten anderer Marken funktionieren eventuell nicht in Ihrem Gerät.

EMV-Installationsrichtlinien

Alle Raymarine-Geräte und sämtliches Raymarine-Zubehör werden gemäß den strengen Industriestandards für die Sportschifffahrt entwickelt. Sie entsprechen den Richtlinien für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), jedoch ist eine korrekte Installation eine unabdingbare Voraussetzung dafür, dass das Gerät schließlich einwandfrei funktioniert.

Für eine **optimale** EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) bitten wir Sie - soweit irgend möglich - folgende Richtlinien unbedingt zu beachten:

- Raymarine-Geräte und -Kabel zu den Geräten:
 - Der Mindestabstand zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen, z. B. UKW-Seefunkanlagen und Antennenkabel, sollte mindestens 1 m betragen. Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m vergrößert werden.
 - Der Mindestabstand zum Abstrahlwinkel der Radarantenne sollte mehr als 2 m betragen. Dieser kann bis zu 20° nach oben und unten von der Antenne abstrahlen.
- Das Gerät sollte an eine separate Batterie angeschlossen werden und nicht an der Starterbatterie. Das ist wichtig, um einen fehlerhaften Betrieb und Datenverluste zu vermeiden.
- Benutzen Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.
- Das Trennen dieser Kabel sollte vermieden werden (außer es wird im Installationshandbuch ausdrücklich darauf hingewiesen).

Hinweis: Wenn aus irgendwelchen Gründen nicht aller der o.a. Richtlinien eingehalten werden können, so achten Sie immer auf einen größtmöglichen Abstand zwischen den Geräten, um die bestmöglichen Bedingungen für die EMV zu schaffen.

Entstördrosseln (Ferritkerne)

Entfernen Sie keine Ferritkerne

Raymarine-Kabel sollten mit Entstördrosseln versehen werden. Das ist wichtig für eine korrekte EMV. Wenn eine Entstördrossel aus irgendeinem Grund (z.B. Installation oder Wartung) entfernt werden muss, so muss sie später wieder an derselben Stelle angebracht werden.

Benutzen Sie ausschließlich Ferritkerne des korrekten Typs, die Sie über einen Raymarine-Fachhändler beziehen können.

Anschluss an andere Geräte

Anforderungen an Ferritkerne und Kabel anderer Hersteller

Wenn Sie Produkte von Raymarine an Geräte anderer Hersteller mit einem Kabel anschließen, das sich nicht im Lieferumfang der Raymarine-Geräte befindet, so **MÜSSEN** Sie immer eine Ferritdrossel am Kabel in der Nähe des Raymarine-Gerätes montieren.

Konformitätserklärung

Raymarine Ltd. erklärt, dass die Multifunktionsdisplays der C-Serie den Grundanforderungen der EMV-Richtlinien 2004/108/EC entsprechen.

Die originale Konformitätserklärung kann eingesehen werden auf der entsprechenden Produktseite auf der Website www.raymarine.com

Produkt-Entsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß der WEEE-Richtlinien.



Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektround Elektronik-Altgeräten. Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte

Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen. Raymarine bittet daher alle Kunden, sich einer umweltgerechten Entsorgung der Geräte bewusst zu sein.

können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen.

Garantie-Registrierung

Um Ihr neues Raymarine-Gerät zu registrieren, füllen Sie bitte die der Verpackung beiliegende Garantiekarte aus oder besuchen Sie die Website www.raymarine.com und registrieren sich online.

Es ist sehr wichtig, dass alle Eignerdaten eingetragen und die Karte an den Hersteller zurückgeschickt wird, damit Ihnen die vollständigen Garantieleistungen zugesichert werden können. In der Geräte-Verpackung finden Sie ein Strichetikett mit der Seriennummer des Gerätes. Kleben Sie das Etikett auf die Garantiekarte.

IMO und SOLAS

Das in diesem Dokument beschriebene Gerät wurde konzipiert für den Einsatz auf Sport-/Freizeitschiffen und kleinen Arbeitsbooten, die nicht den Beförderungsregelungen der IMO (International Maritime Organization) und SOLAS (Safety of Life at Sea) unterliegen.

Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden. Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine

Kapitel 2: Planung der Installation

Kapitelinhalt

- 2.1 Informationen zum Handbuch auf Seite 14
- 2.2 Installation-Checkliste auf Seite 14
- 2.3 C-Serie-Systeme auf Seite 15
- 2.4 Lieferumfang auf Seite 18
- 2.5 Benötigtes Werkzeug auf Seite 19

2.1 Informationen zum Handbuch

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Installation der Breitbild-Multifunktionsdisplays der C-Serie.

Dieses Handbuch ist für die Benutzung folgender Modelle konzipiert:

- C90W Widescreen Multifunktionsdisplay
- C120W Widescreen Multifunktionsdisplay
- C140W Widescreen Multifunktionsdisplay

C-Serie-Handbücher

Für die Multifunktionsdisplays der C-Serie Widescreen sind folgende Handbücher verfügbar.

Alle Dokumente können als PDF-Datei (in englischer Sprache) heruntergeladen werden unter www.raymarine.com

C-Serie-Handbücher

Beschreibung	Teile-Nr.
Installation und Inbetriebnahme	87101
Bedienungs (Kurzanleitung)	86135
Bedienung	81312

Zusätzliche Handbücher

Beschreibung	Teile-Nr.
SeaTalk ^{ng} -Referenzhandbuch	81300

2.2 Installation-Checkliste

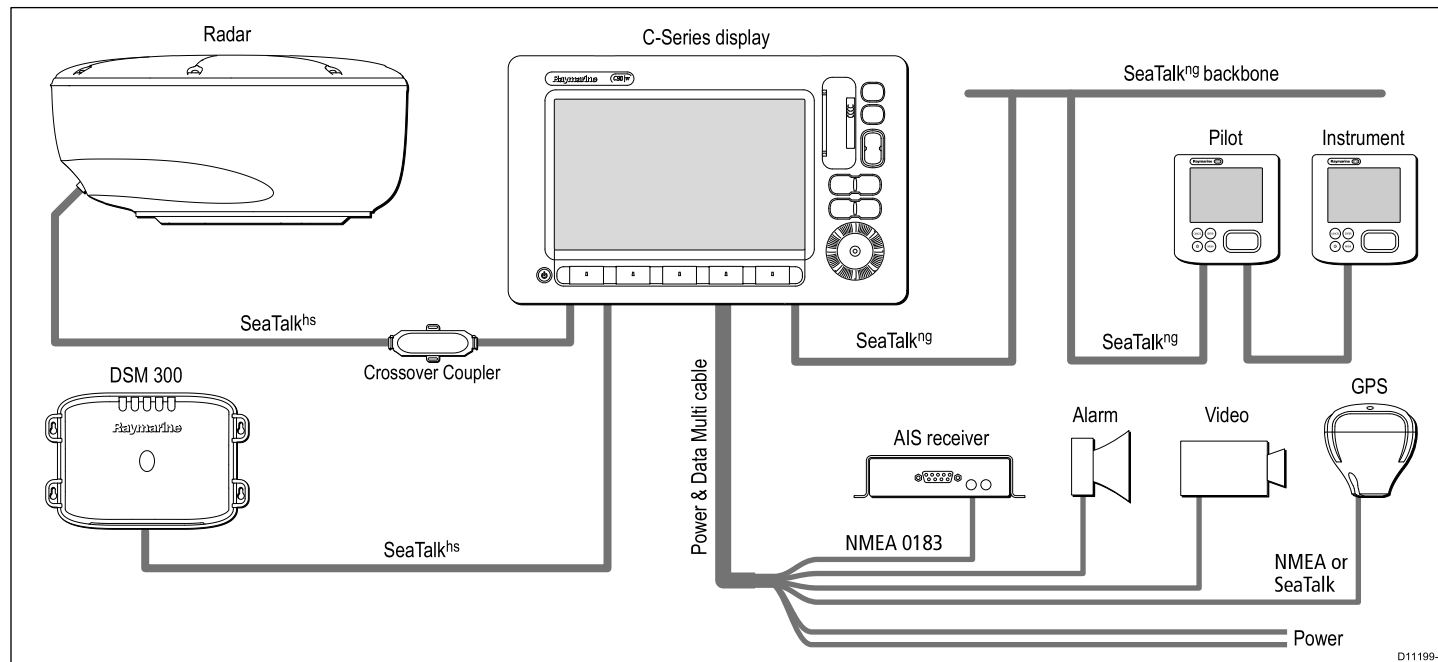
Zur Installation gehören folgende Arbeitsschritte:

Installation	
1	Das System planen
2	Alle Geräte, Zubehör und Werkzeuge bereitstellen
3	Einen Installationsort bestimmen
4	Die Kabel verlegen
5	Kabeldurchgänge und Montagelöcher bohren.
6	Die Anschlüsse am Gerät vornehmen.
7	Alle Geräte am Ort sichern
8	Das System einschalten und testen.

2.3 C-Serie-Systeme

Das C-Serie-Display kann in verschiedenen Systemtypen benutzt werden. Im Folgenden sehen Sie einige Beispiele.

Beispiel eines Systems



C-Serie-Protokolle

Ihr Multifunktionsdisplay der C-Serie Widescreen kann an verschiedene Instrumente und Displays angeschlossen werden, um somit Informationen auszutauschen und die Funktionalität des Systems zu verbessern. Diese Anschlüsse können unter Benutzung einer Reihe von Protokollen vorgenommen werden. Eine schnelle und genaue Datenerfassung wird erreicht, indem man eine Kombination der folgenden Protokolle einsetzt:

- SeaTalk^{hs}
- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk
- NMEA 0183

Hinweis: Ihr System muss nicht unbedingt über alle der in diesem Kapitel beschriebenen Anschlussarten und Geräte verfügen.

SeaTalk^{hs}

SeaTalk^{hs} ist ein auf einem Ethernet basierten Netzwerk für die Navigation. Dieses Hochgeschwindigkeitsprotokoll ermöglicht eine schnelle Kommunikation und Freigabe von großen Datenmengen zwischen kompatiblen Geräten.

Folgende Informationen können über ein SeaTalk^{hs}-Netzwerk ausgetauscht werden:

- gemeinsam benutzte Kartografie (von kompatiblen Displays)
- Digitale Radardaten.
- Sonar-Daten

SeataTalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (neue Generation) ist ein verbessertes Protokoll für die Verbindung von kompatiblen Navigationsinstrumenten und -geräten.

Es ersetzt die älteren Protokolle "SeaTalk" und "SeaTalk²".

SeaTalk^{ng} benutzt nur ein Backbone-Kabel (Hauptleitung), an das kompatible Instrumente über ein Spurkabel (Abzweigung) angeschlossen werden. Sowohl Daten als auch Spannung werden durch die Backbone-Leitung geführt. Geräte mit geringer Stromaufnahme können über das Netzwerk gespeist werden; Geräte mit hoher Stromaufnahme benötigen jedoch einen separaten Spannungsanschluss.

SeaTalk^{ng} ist eine firmeneigene Erweiterung von NMEA 2000 und der bewährten CAN-Bus-Technologie. Kompatible NMEA-2000- und SeaTalk / SeaTalk²-Geräte können ebenfalls mit Hilfe geeigneter Schnittstellen und Adapterkabeln angeschlossen werden.

NMEA 2000

NMEA 2000 weist bedeutende Verbesserungen gegenüber NMEA 0183 auf; dies macht sich hauptsächlich bei der Geschwindigkeit und den Anschlussmöglichkeiten bemerkbar. Bis zu 50 Geräte an einem einzigen Bus können gleichzeitig Daten empfangen und senden, wobei jeder Knoten physisch adressierbar ist. Dieser Standard wurde speziell für Schiffselektronik-Netzwerke verschiedener Hersteller entwickelt, die somit über einen gemeinsamen Bus standardisierte Nachrichtentypen und -formate austauschen können.

SeaTalk

SeaTalk ist ein Datenprotokoll, über das miteinander verbundene kompatible Instrumente Daten austauschen können.

Das SeaTalk-Kabel wird zum Anschluss von miteinander kompatiblen Instrumenten und Geräten benutzt. Es führt Daten und Spannung und ermöglicht Verbindungen ohne den Einsatz eines Zentralrechners.

Zusätzliche Instrumente und Funktionen können in ein SeaTalk-System integriert werden - einfach durch Einbindung in das Netzwerk. SeaTalk-Geräte können auch mit anderen Geräten,

die nicht über SeaTalk verfügen, über den NMEA 0183-Standard vernetzt werden — vorausgesetzt, es wird eine geeignete Schnittstelle benutzt.

NMEA 0183

Die Schnittstelle NMEA 0183 wurde vom National Marine Electronics Association (USA) definiert. Dabei handelt es sich um einen internationalen Standard, mit dem man Geräte unterschiedlicher Hersteller verbinden kann, welche dann untereinander Daten austauschen können.

Mit dem NMEA 0183-Standard werden ähnliche Daten wie bei SeaTalk übertragen. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass ein Kabel Informationen nur in eine Richtung transportieren kann. Aus diesem Grund wird NMEA 0183 normalerweise nur eingesetzt, wenn ein Gerät, das Daten entweder nur sendet oder nur empfängt, angeschlossen wird. Beispiel: Ein Kompass-Sensor sendet Kursdaten an ein Radar-Display. Die Informationen werden in "Datensätzen" gesendet; jeder Datensatz hat am Anfang eine Kennung mit drei Buchstaben. Wenn Sie kontrollieren wollen, ob zwei Geräte miteinander "kommunizieren" können, stellen Sie sicher, dass beide Geräte mit der gleichen Satz-Kennung arbeiten:

- VTG - Kurs- und Geschwindigkeit über Grund
- GLL - Breiten- und Längenkoordinaten
- DBT - Wassertiefe
- MWV - relative Windrichtung und Windgeschwindigkeit

NMEA-Übertragungsraten (Baudrate)

Der NMEA-0183-Standard arbeitet mit verschiedenen Geschwindigkeiten, die von den jeweiligen Anforderungen bzw. Geräte-Kapazitäten abhängen. Typische Beispiele sind:

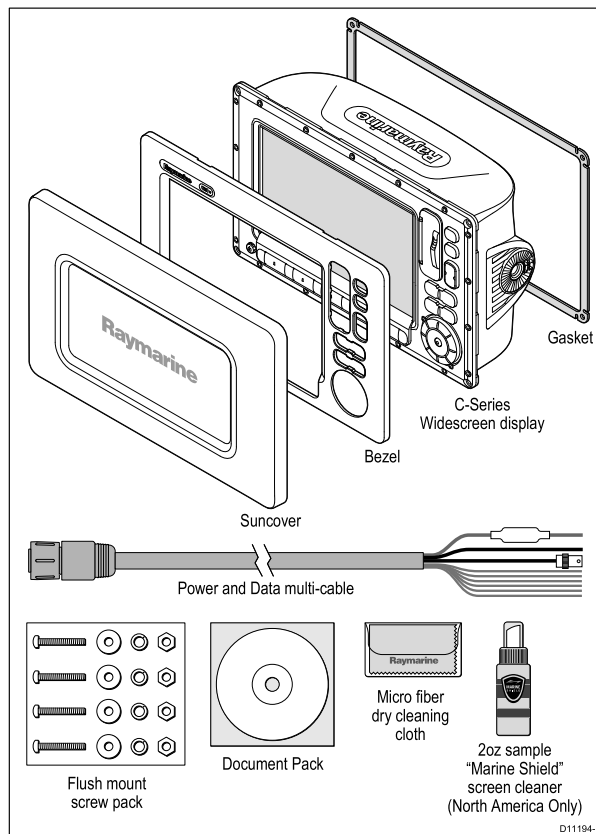
- 4800 Baudrate — benutzt für allgemeine Kommunikationszwecke, inkl. FastHeading-Daten.
- 9600 Baudrate — benutzt für Navtex.

- 38400 Baudrate — benutzt für AIS und andere Hochgeschwindigkeits-Anwendungen.

2.4 Lieferumfang

Packen Sie das Display vorsichtig aus, um Schäden zu vermeiden. Bewahren Sie die Verpackungen auf, falls Sie das Gerät für einen eventuellen Service einschicken müssen.

Alle Modelle bestehen aus folgenden Teilen:



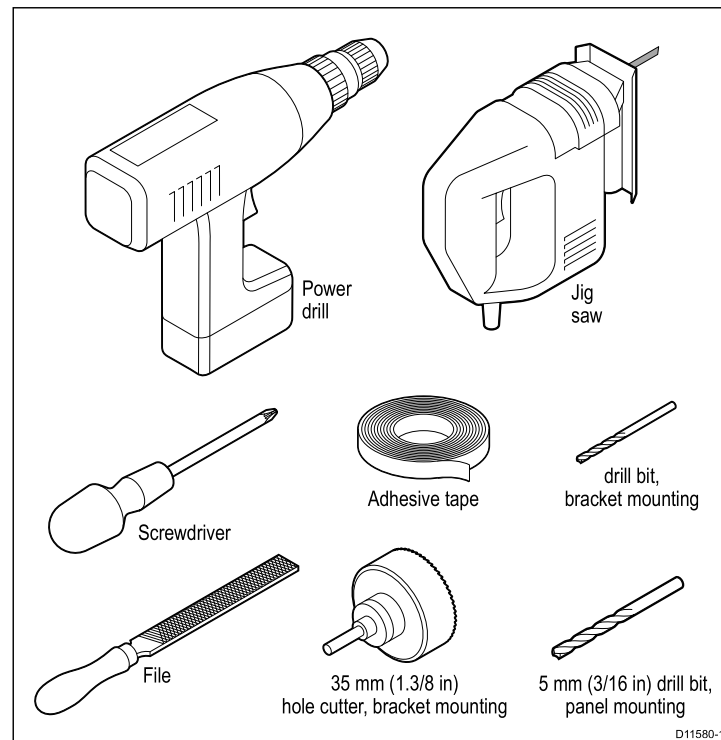
Beschreibung

C-Serie Widescreen Multifunktionsdisplay

Beschreibung
Rahmen
Dichtung
Sonnenabdeckung
1,5 m Spannungsversorgungs- und Datenkabel
Schraubensatz
Unterlagen:
• Mehrsprachige CD • Installationshandbuch • Schablonen
Mikrofaser-Reinigungstuch
Marine-Bildschirmreiniger — Probepackung (nur Nordamerika)

2.5 Benötigtes Werkzeug

Für die Installation notwendiges Werkzeug



Kapitel 3: Kabel und Anschlüsse

Kapitelinhalt

- 3.1 Allgemeine Hinweise zur auf Seite 22
- 3.2 Überblick Anschlüsse auf Seite 23
- 3.3 Spannungsversorgungsanschluss auf Seite 24
- 3.4 SeaTalk^{hs}-Netzwerk auf Seite 26
- 3.5 NMEA-0183-Anschluss auf Seite 32
- 3.6 SeaTalk-Anschluss auf Seite 33
- 3.7 Alarm-Anschluss auf Seite 34
- 3.8 GPS-Anschluss auf Seite 35
- 3.9 AIS-Anschluss auf Seite 36
- 3.10 Fast-Heading-Anschluss auf Seite 36
- 3.11 SeaTalk^{ng}-Anschlüsse auf Seite 37
- 3.12 NMEA-2000-Anschluss auf Seite 38
- 3.13 Video-Anschluss auf Seite 39

3.1 Allgemeine Hinweise zur

Kabeltypen und -längen

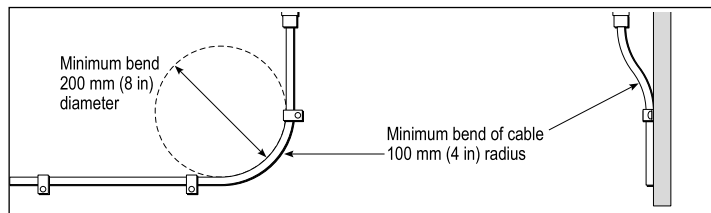
Es ist äußerst wichtig, dass Sie immer Kabel vom richtigen Typ und passender Länge benutzen.

- Wenn nicht anders beschrieben, benutzen Sie stets Standard-Kabel von Raymarine.
- Achten Sie bei markenfremden Kabeln auf gute Qualität und korrektem Kabelquerschnitt. So benötigen z.B. längere Spannungsversorgungskabel evtl. einen größeren Kabelquerschnitt, um Spannungsabfälle zu vermeiden.

Kabelverlegung

Kabel müssen korrekt verlegt werden, um die Betriebsdauer und die Leistung zu maximieren.

- Knicken Sie Kabel NICHT zu sehr ab. Halten Sie — soweit möglich — immer einen Mindestbiegeradius von 100 mm ein .



- Schützen Sie alle Kabel vor Beschädigungen und Hitze. Verwenden Sie möglichst Kabelkanäle oder Rohre. Vermeiden Sie die Bilge und die Nähe von beweglichen oder heißen Teilen.
- Sichern Sie Kabel mit Bindern oder Schellen. Schießen Sie überflüssige Längen auf und bündeln es weg.

- Bei Durchgang durch Deck oder Schotten verwenden Sie wasserdichte Durchführungen.
- Verlegen Sie Kabel NICHT in der Nähe von Maschinen und Leuchtstofflampen.

Verlegen Sie Kabel so, dass:

- sie möglichst weit von anderen Geräten oder Kabeln verlaufen,
- sie möglichst weit von Leitungen mit AC und DC entfernt sind,
- sie soweit wie möglich von Antennen entfernt sind.

Zugentlastung

Stellen Sie eine adäquate Zugentlastung sicher. Schützen Sie die Stecker vor Zug, so dass Sie auch bei schwerer See halten.

Isolation von Gleich- und Wechselspannung

Für Installationen, bei denen sowohl Gleich- als auch Wechselspannung (AC/DC) benutzt werden, ist eine geeignete Isolation notwendig:

- Für den Betrieb von PCs, Prozessoren, Displays und anderen empfindlichen Geräten verwenden Sie Trenntrafos oder geeignete Wechselrichter.
- Für Wetterfax-Audiokabel verwenden Sie immer einen Trenntrafo.
- Verwenden Sie nur RS232/NMEA-Konverter mit optischer Isolierung der Leitungen.

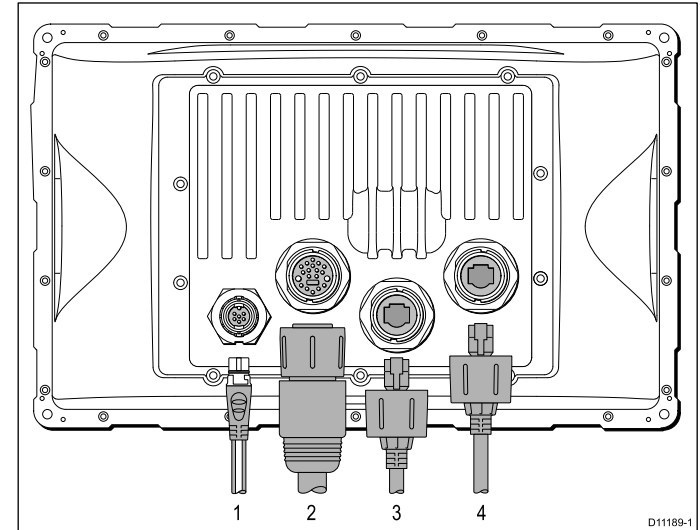
- Vergewissern Sie sich, dass PCs und andere empfindliche Geräte über eine eigene Spannungsversorgung verfügen.

Abschirmung der Kabel

Stellen Sie sicher, dass alle Datenleitungen über eine intakte Abschirmung verfügen (Beschädigung beim Durchführen durch enge Stellen).

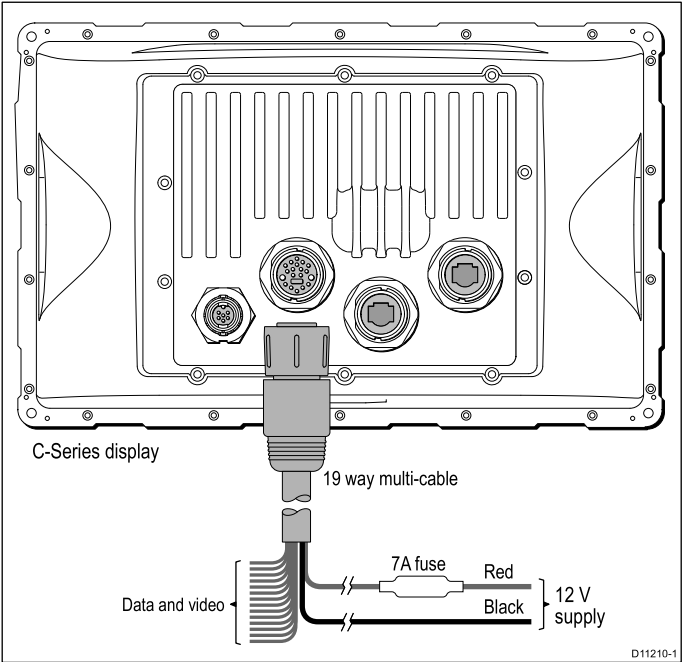
3.2 Überblick Anschlüsse

Die Kabelanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Displays.



1. SeaTalk^{ng}
2. Stromversorgung und Daten
3. SeaTalk^{hs}
4. SeaTalk^{hs}

3.3 Spannungsversorgungsanschluss



Stromverteilung

Raymarine empfiehlt für alle Spannungsversorgungsanschlüsse eine eigene Schalttafel.

- Alle Geräte müssen über einen einzelnen (Trenn-)Schalter mit entsprechender Absicherung eingeschaltet werden.
- Alle Geräte sollten tunlichst über einen eigenen Schalter verfügen.



Warnung: Erdung

Dieses Display darf nicht auf Booten mit “Plus an Masse” betrieben werden. Der Schirm des Spannungsversorgungskabels muss direkt mit dem Erdpunkt des Bootes verbunden werden.

Erdung

Bei der Erdung von Raymarine-Geräten sind folgenden Anforderungen zu beachten:

- Verwenden Sie eine eigene Erdplatte (z.B. Dynaplate) mit Kontakt zum Wasser.
- Erdungsleitungen können auf einen gemeinsamen Erdungspunkt (z.B. hinter der Schalttafel) gelegt werden. Verbinden Sie den Erpunkt mit Kupferblech oder Kupferband mit der Erdplatte.
- Das Kupfergeflecht muss mindestens für 30 Ampere ausgelegt sein (entsprechen Kupferlitzen mit einem Querschnitt von 4 mm oder größer).
- Halten Sie die Länge des Kupfergeflechts so kurz wie möglich.

Spannungskabel

Das C-Serie-Display wird mit einem kombinierten Strom-/Daten-Multikabel geliefert, welches bei Bedarf verlängert werden kann.

Spannungskabel im Lieferumfang

Kabel	Teile-Nummer	Hinweis
1,5 m Spannungs- und Datenkabel	R62131	im Lieferumfang der C-Serie

Kabelverlängerungen

Folgende Auflagen sind bei Verlängerungen des Stromkabels zu beachten:

- Die Kabel müssen einen für den Stromlastkreis passenden Querschnitt haben.
- Jedes Gerät sollte von der Schalttafel einzeln verdrahtet sein.

Gesamtlänge (max)	Netzspannung	Kabeldicke (AWG)
0–5 m	12 V	18
	24 V	20
5–10 m	12 V	14
	24 V	18
10–15 m	12 V	12
	24 V	16
15–20 m	12 V	12
	24 V	14

Hinweis: Die Entfernungen sind für die Verlegung eines zweiadriges Kabels von der Batterie zum Display angegeben (ungefähre Entfernung). Um die Gesamtlänge zu berechnen, verdoppeln Sie die hier aufgeführten Werte.

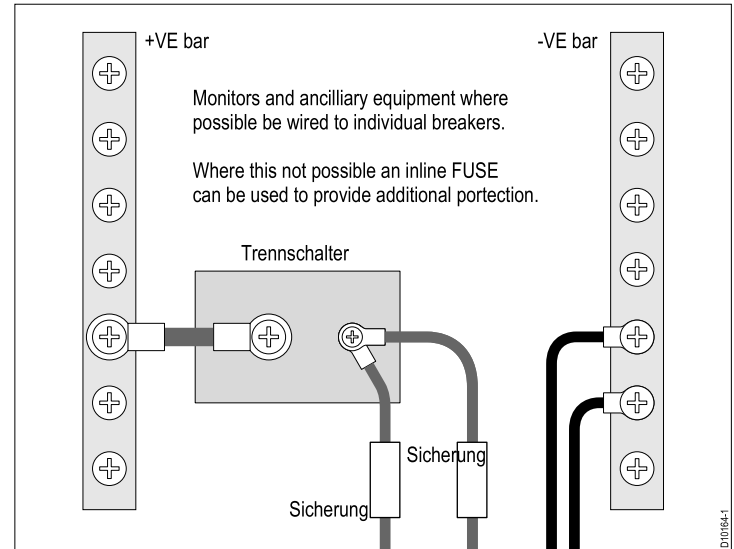
Schalter, Sicherungen und Stromkreisschutz

Zum Stromversorgungskabel des C-Serie Widescreen gehört eine Inline-Sicherung. Wenn Sie wünschen, können Sie zusätzlich eine thermische oder andere Sicherung an der Schalttafel benutzen.

Display	Sicherung
• C90W • C120W • C140W	7 A-Inline-Sicherung im Stromversorgungskabel.

Ein Schalter für mehrere Geräte

Wenn sich mehrere Geräte einen Schalter teilen, muss für Schutz an jedem Schaltkreis gesorgt werden, z.B. mit einer Inline-Sicherung



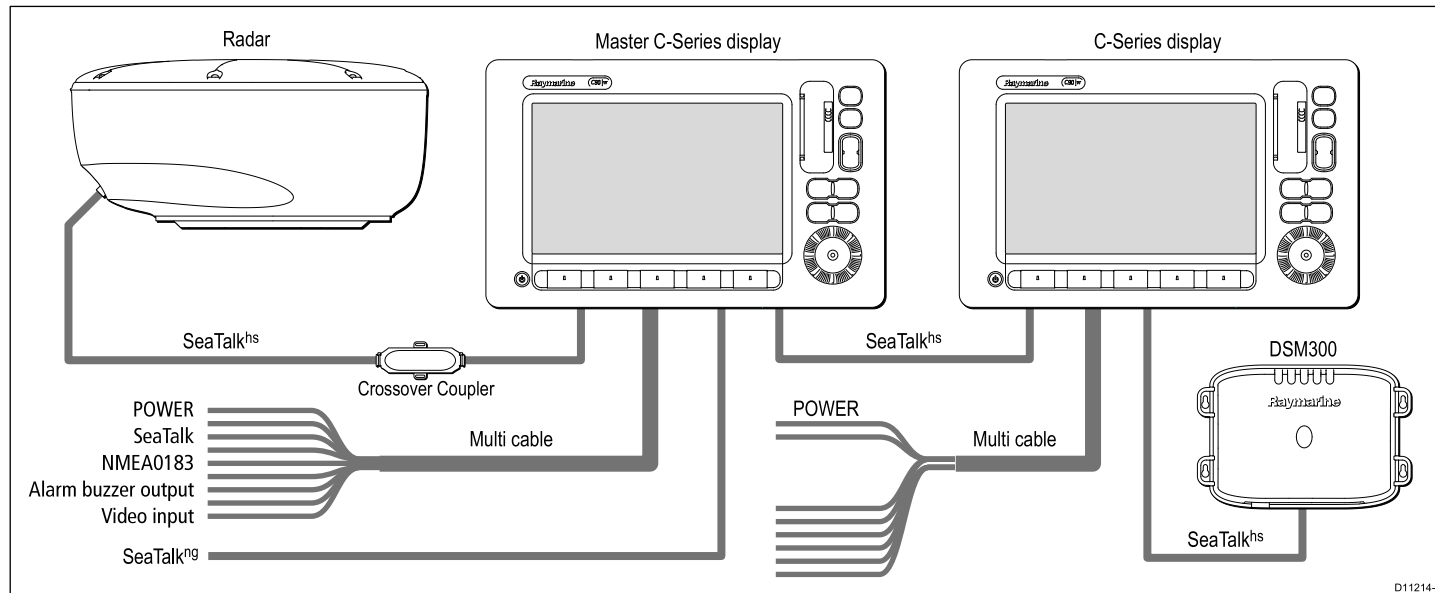
3.4 SeaTalk^{hs}-Netzwerk

Mit einem SeaTalk^{hs}-Netzwerk kann man mit kompatiblen Displays sowie anderen digitalen Geräten ein Netzwerk bilden.

Das C-Serie Widescreen-Display benutzt SeaTalk^{hs} zur Verbindung mit

- einem anderen C-Serie Widescreen-Display.
- einer digitalen Radarantenne.
- einem DSM300- oder DSM30-Fischfindermodul.
- einem SeaTalk^{hs}-Schalter.

Typisches SeaTalk^{hs}-Netzwerk



SeaTalk^{hs} Display-an-Display-Kabel

Bis zu zwei C-Serie Widescreen-Displays können miteinander über SeaTalk^{hs} verbunden werden. Schließen Sie die Displays direkt oder mit Hilfe eines SeaTalk^{hs}-Switches an.

SeaTalk^{hs}-Netzwerk-kabel

Für eine Verbindung vom SeaTalk^{hs}-Switch mit Rückseite des Displays.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel	E55049	
5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel	E55050	
10 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel	E55051	
20 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel	E55052	

Vollständig wasserfeste SeaTalk^{hs}-Netzwerk-kabel

Für eine direkte Verbindung von Display zu Display.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel mit zwei Steckern.	A62245	Kabel hat an beiden Enden wasserdichte Stecker.
15 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerk-kabel mit zwei Steckern.	A62246	Kabel hat an beiden Enden wasserdichte Stecker.

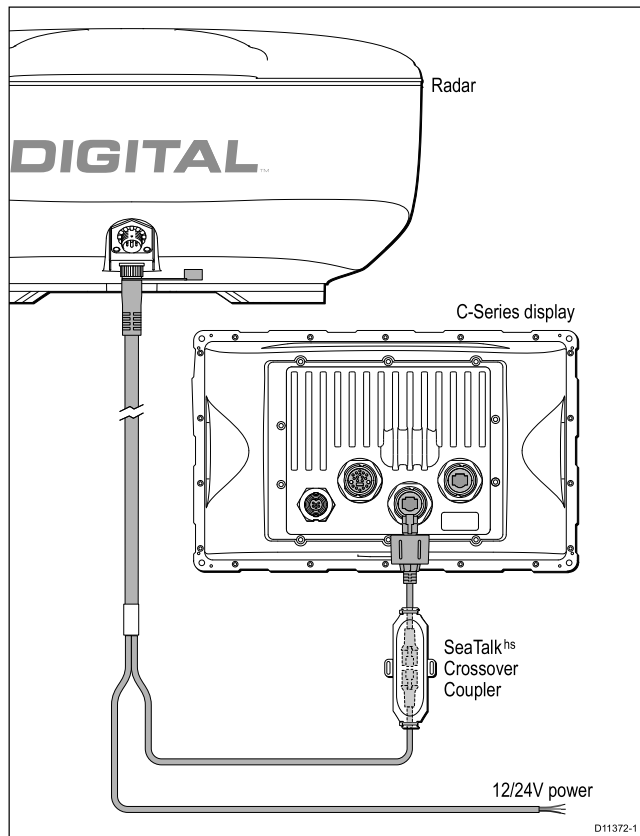
Radar-Anschluss

Das Display der C-Serie Widescreen ist mit allen digitalen Radarantennen von Raymarine kompatibel. Diese werden mit Hilfe eines SeaTalk^{hs}-Kabels miteinander verbunden.

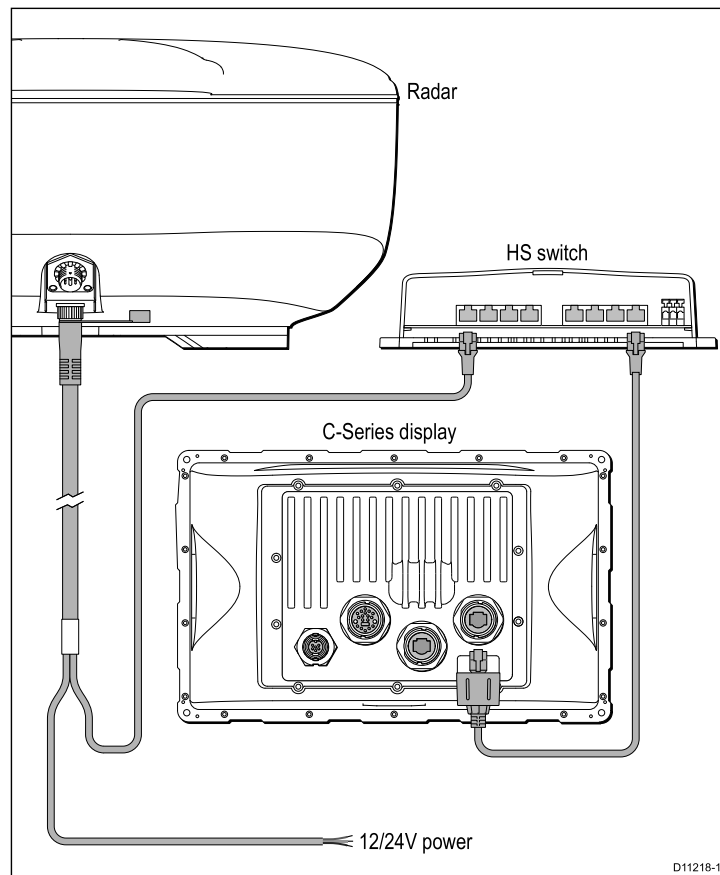
Die digitale Radarantenne kann direkt an das C-Serie-Display oder über einen SeaTalk^{hs}-Switch angeschlossen werden.

Radar direkt an ein C-Serie-Display angeschlossen

Hinweis: Der Stecker am freien Ende des Radarkabels verfügt nicht über einen Sperr- bzw. wetterfesten Mechanismus. Benutzen Sie daher einen Netzwerkkoppler.



Radar über ein SeaTalk^{hs}-Switch angeschlossen



Kabel für die digitale Radarantenne

Sie benötigen mindestens zwei Kabel für den Antennenanschluss: eines ist für die Verbindung mit dem SeaTalk^{hs}-Switch (bzw. dem Netzwerkkoppler); das andere für den Anschluss an das Display.

Hinweis: Die maximal zulässige Kabellänge inkl. aller Verlängerungen beträgt 25 Meter.

Radarantenne an SeaTalk^{hs}-Switch (bzw. Netzwerkkoppler)

Kabel für Digitalantennen

Verbinden Sie die Radarantenne mit dem SeaTalk^{hs}-Switch (bzw. dem Netzwerkkoppler) und der Stromversorgung. Diese Kabel führen Spannungs- und Datenleitungen.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
5 m Digitalkabel	A55076	
10 m Digitalkabel	A55077	Zum Lieferumfang Ihrer Radarantenne gehört normalerweise ein 10 Meter langes Kabel (je nach Modell)
15 m Digitalkabel	A55078	
25 m Digitalkabel	A55079	

Verlängerungskabel

Mit einem dieser Kabel können Sie den Anschluss des Radars an den SeaTalk^{hs}-Switch (oder Netzwerkkoppler) und der Spannungsversorgung verlängern. Diese Kabel führen Spannungs- und Datenleitungen.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
2,5 m Verlängerungskabel	A92141	
5 m Verlängerungskabel	A55080	
10 m Verlängerungskabel	A55081	

SeaTalk^{hs}-Switch (bzw. Netzwerkkoppler) an Display-Einheit

SeaTalk^{hs}-Netzwerkkabel

Mit diesen Kabeln schließen Sie den SeaTalk^{hs}-Switch/Netzwerkkoppler an die Rückseite des Displays an.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55049	
5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55050	
10 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55051	
20 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55052	

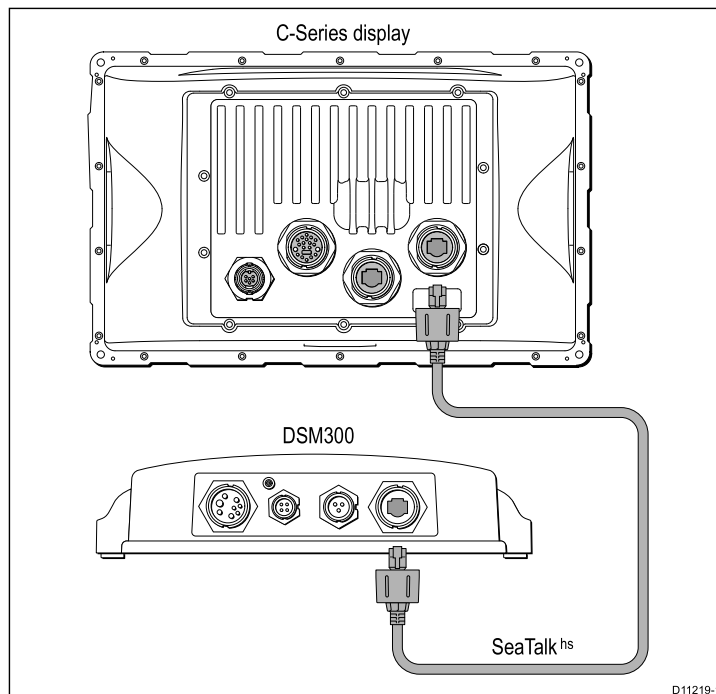
SeaTalk^{hs}-Hardware

Um die Digitalradarantenne an das C-Serie-Display anzuschließen, benötigen Sie einen der folgenden Artikel

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
SeaTalk ^{hs} -Switch	E55058	8-Wege-Hub für Netzwerkanschlüsse an mehrere SeaTalk ^{hs} -Geräte.
SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkoppler	E55060	Koppler zum Anschluss eines einzigen SeaTalk ^{hs} -Gerätes.

DSM-Anschluss

Die Sonar-Verbindung ist für die Fischfinder-Anwendungen erforderlich. Das C-Serie-Display wird an das Soundermodul (DSM) mit einem SeaTalk^{hs}-Kabel angeschlossen. Außerdem benötigen Sie einen kompatiblen Geber, der ebenfalls mit dem DSM verbunden wird.

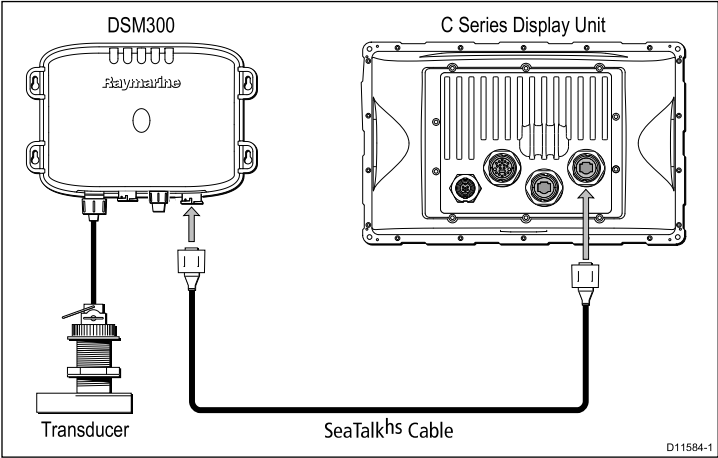


Das C-Serie-Display kann mit folgenden DSM-Geräten benutzt werden:

- DSM300
- DSM30

Die C-Serie kann 1 DSM-Modul unterstützen.

Typisches DSM-System



Kabel für DSM-Anschluss

Schließen Sie das DSM-Gerät direkt oder über einen SeaTalk^{hs}-Switch an Ihr Display an.

SeaTalk^{hs}Netzwerkkabel

Schließen Sie den SeaTalk^{hs}-Switch auf der Rückseite des Displays an.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55049	
5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55050	

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
10 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55051	
20 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55052	

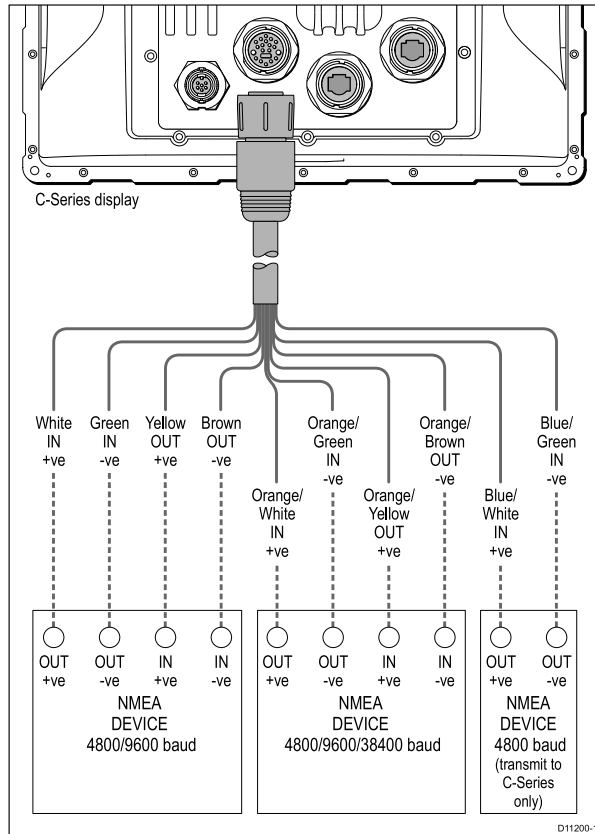
Komplett wasserdichte SeaTalk^{hs}-Netzwerkkabel

Direkter Anschluss vom DSM zum Eingang auf der Rückseite des Displays.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel.	A62245	Das Kabel hat an beiden Enden wasserfeste Stecker.
10 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	A62246	Das Kabel hat an beiden Enden wasserfeste Stecker.

3.5 NMEA-0183-Anschluss

Anschlüsse an NMEA-0183-Geräte erfolgen über das zum Lieferumfang gehörende Strom- und Datenkabel.

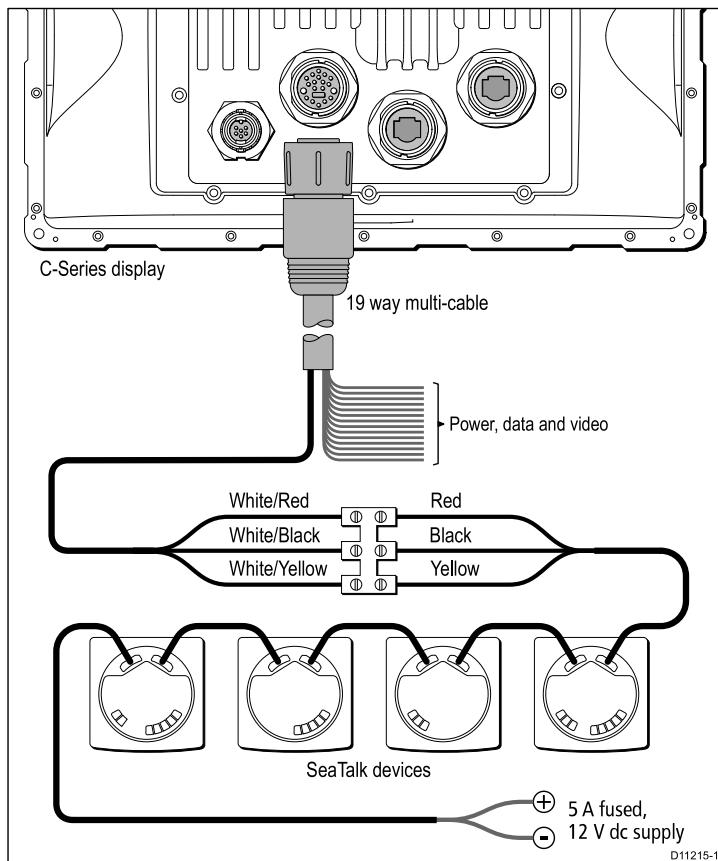


Die C-Serie verfügt über 3 NMEA-Anschlüsse:

- **Port 1:** Ein- und Ausgang, 4800 / 9600 Baudrate.
- **Port 2:** Ein- und Ausgang, bis zu 38400 Baudrate.
- **Port 3:** Nur Eingang, 4800 Baudrate.

3.6 SeaTalk-Anschluss

Anschlüsse an SeaTalk-Geräte erfolgen mit dem zum Lieferumfang gehörenden Multikabel.



SeaTalk-Kabel

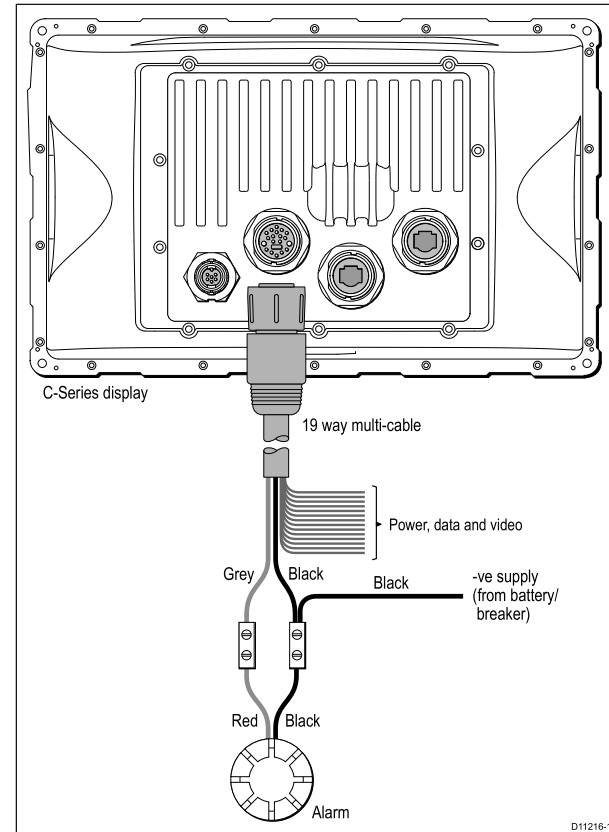
Benutzen Sie für SeaTalk-Kabel und -Verlängerungen ausschließlich Raymarine-SeaTalk-Kabelzubehör.

Hinweis: SeaTalk-Instrumenten werden nicht vom C-Serie Widescreen-Display mit spannung versorgt.

3.7 Alarm-Anschluss

Sie können einen Alarm-Summer (Buzzer) anschließen. Dies geschieht über das mit dem Display gelieferte Strom-/Datenkabel.

Typischer Alarm-Anschluss



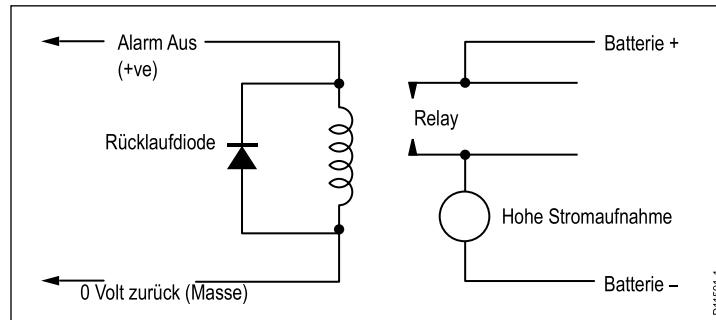
Hinweis: Der Alarm-Ausgang ist ausgelegt für eine Maximallast von 100 mA.

Alarme mit hoher Stromaufnahme von Fremdanbietern

Sie können den Alarm-Ausgang benutzen, um ein Relais zwischenzuschalten. Dies ist besonders hilfreich, wenn Alarmgeber mit hoher Stromaufnahme von Fremdanbietern oder induktive Lasten an C-Series multifunction display. Wenn Sie in dieser Hinsicht unsicher sind, fragen Sie Ihren Fachhändler oder einen autorisierten Fachmann um Hilfe.

Das Gerät hat einen positiv geschalteten Alarm-Ausgang. Der folgende Schaltkreis zeigt die Anordnung eines Anschlusses mit einer Relais-Schaltung.

Für Relais-Schaltung konfigurierter Alarm-Ausgang



3.8 GPS-Anschluss

Je nach GPS-Gerätetyp erfolgt der Anschluss über SeaTalk oder NMEA 0183.

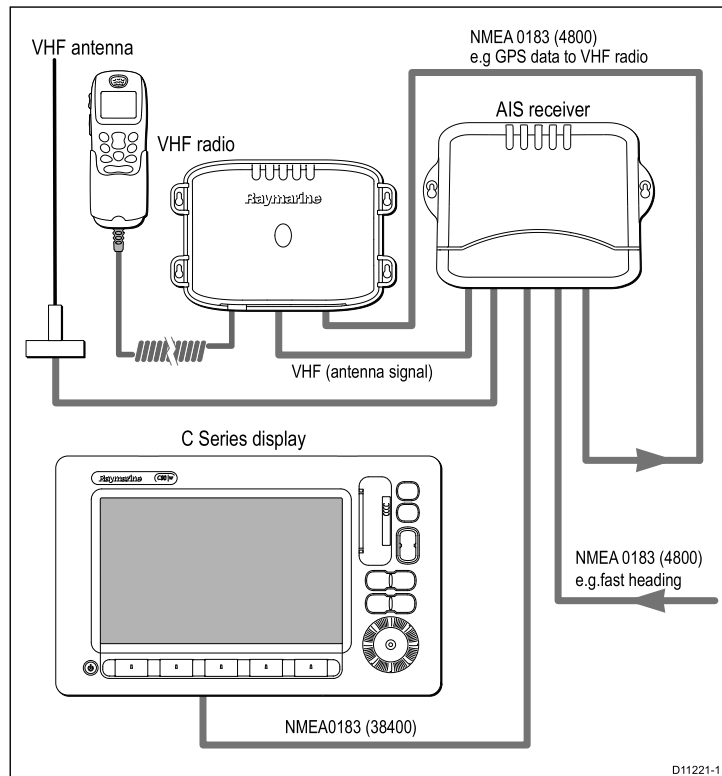
Siehe auch...

- SeaTalk-Anschluss: [3.6 SeaTalk-Anschluss](#).
- NMEA-0183-Anschluss: [3.5 NMEA-0183-Anschluss](#).

Hinweis: Wenn an dem Ausgang ein Relais oder ein anderes induktives Gerät angeschlossen wird, sollte eine Rücklaufdiode (z.B. 1N4001) angebracht werden.

3.9 AIS-Anschluss

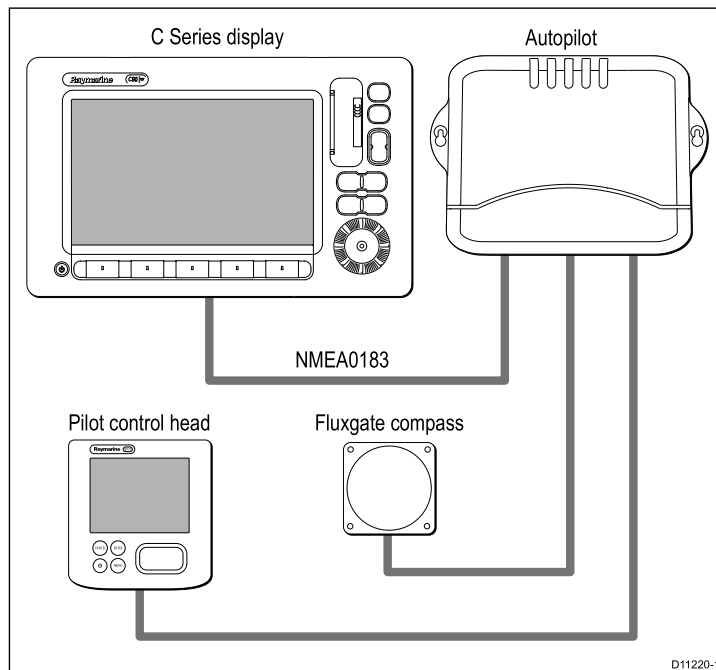
Ein kompatibles AIS-Gerät kann über NMEA 0183 angeschlossen werden.



3.10 Fast-Heading-Anschluss

Fast-Heading Daten werden für die Zielerfassung beim Radar (MARPA) benötigt; sie kommen entweder vom Autopiloten oder einem separaten Fast-Heading Sensor von Raymarine.

Typischer Fast-Heading-Anschluss von einem mit NMEA 0183 kompatiblen Autopiloten



Hinweis: Der Anschluss kann an jedem NMEA-0183-Port vorgenommen werden.

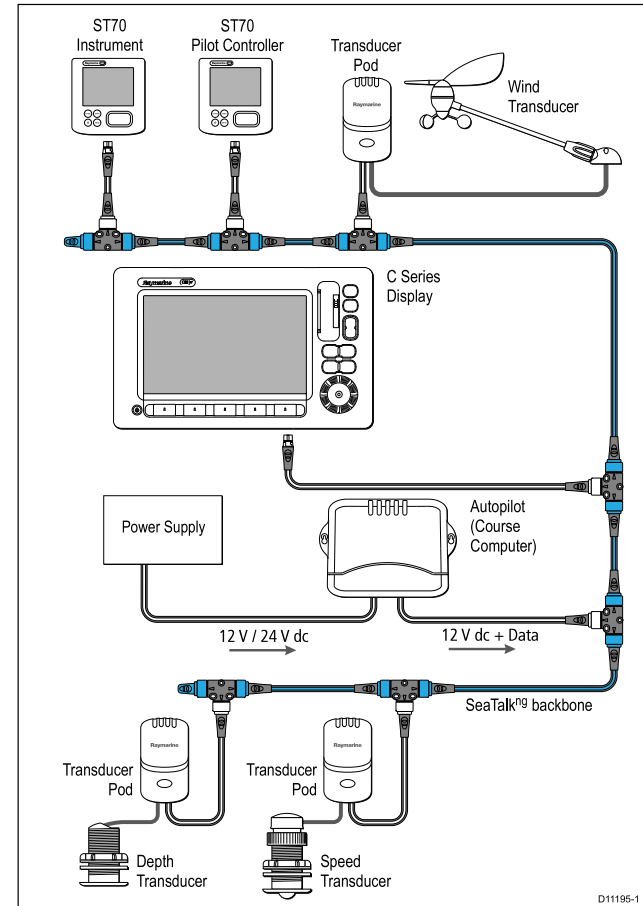
3.11 SeaTalk^{ng}-Anschlüsse

Das C-Serie Widescreen-Display kann in ein SeaTalk^{ng}-Netzwerk eingebunden werden.

Die C-Serie benutzt SeaTalk^{ng} zur Kommunikation mit:

- SeaTalk^{ng}-Instrumenten (z.B. ST70)
- SeaTalk^{ng}-Autopiloten (z.B. ST70 mit SmartPilot SPX-Kurcomputer)

Typisches SeaTalk^{ng}-System



SeaTalk^{ng}-Kabel

SeaTalk^{ng}-Kabeltypen

Verbindung / Kabel	Hinweise
Backbone-Kabel (verschiedene Längen)	Die Hauptleitung für Daten.SeaTalk ^{ng} -Geräte werden über Verbindungskabel mit dem Backbone verbunden.
T-Verbinder	Stellen die Verbindung vom Backbone über Verbindungskabel zu den Geräten her.
Terminatoren	Werden an beiden Enden des Backbones benötigt.
Spur-Verbindungskabel	Zur Verbindung von Geräten. Geräte können direkt oder über T-Verbinder miteinander verbunden werden.

Seatalk^{ng}-Spannung

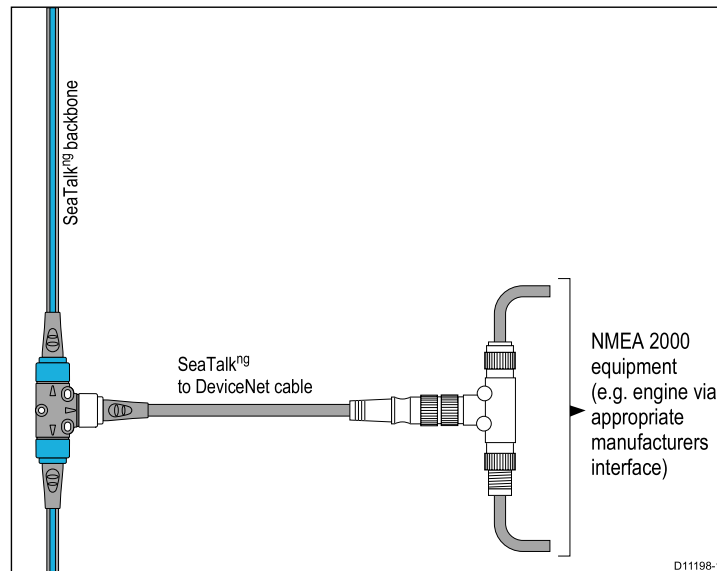
Der SeaTalk^{ng}-Bus benötigt eine 12-V-Spannungsversorgung. Dies können die Quellen sein:

- Raymarine-Geräte mit geregelter 12-V-Spannungsversorgung (z.B. SmartPilot SPX-Kurscomputer)
- Andere 12-V-Spannungsquellen.

Hinweis: Multifunktionsdisplays und andere Geräte mit eigenem Spannungsversorgungseingang werden NICHT über SeaTalk^{ng} mit Strom versorgt.

3.12 NMEA–2000–Anschluss

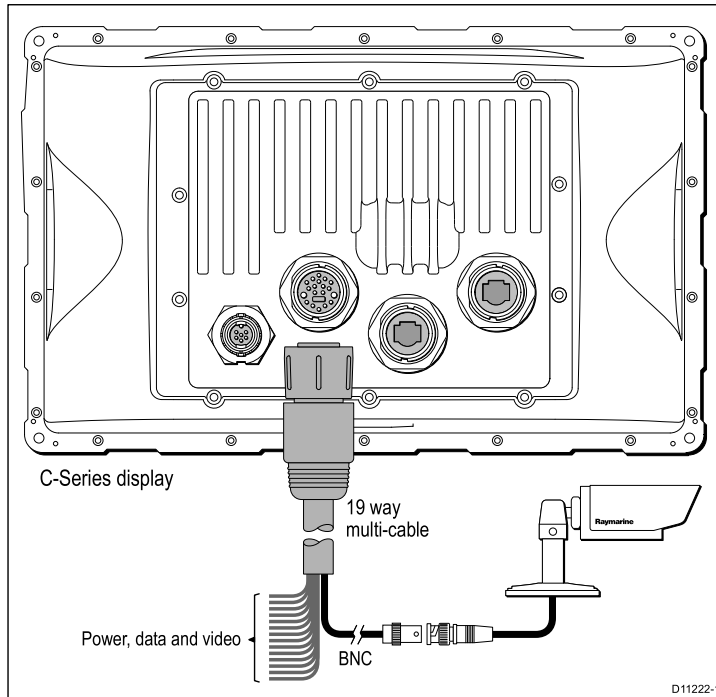
NMEA–2000–Geräte werden über einen SeaTalk^{ng}-Bus miteinander verbunden. Das Display kann Daten von NMEA–2000–Geräten empfangen (z.B. Motordaten kompatibler Maschinen). NMEA–2000–kompatible Geräte können über entsprechende Adapterkabel verbunden werden.



3.13 Video-Anschluss

Die C-Serie verfügt über einen Eingang für den Anschluss von Kameras oder anderen Videogeräten. Der Video-Anschluss erfolgt über das zum Lieferumfang gehörende Strom- und Datenkabel. Eine Kompatibilität mit NTSC- und PAL-Geräte ist gegeben.

Video-Anschluss



Kapitel 4: Montage

Kapitelinhalt

- 4.1 Den besten Montageort festlegen auf Seite 42
- 4.2 Einbau-Montage auf Seite 45
- 4.3 Bügelmontage auf Seite 46
- 4.4 Frontrahmen auf Seite 48

4.1 Den besten Montageort festlegen



Warnung: Potentielle Entzündungsquelle

Dieses Gerät ist NICHT für den Betrieb in entzündlichen Umgebungen (z.B. Maschinenraum) geeignet.

Anforderungen an den Montageort

Es sind bei der Installation des Displays einige wichtige Faktoren zu berücksichtigen.

Im Folgenden einige Schlüsselfaktoren, die die Geräteleistung beeinträchtigen können:

- **Belüftung. Achten Sie bei der Belüftung auf ausreichenden Luftstrom**

:

- Der Montageraum muss über eine angemessene Größe verfügen.
- Lüftungslöcher dürfen nicht verstopft werden. Lassen Sie genügend Platz zwischen den Geräten.

Spezielle Anforderungen für jedes einzelne Systemkomponente finden Sie weiter hinten in diesem Kapitel.

- **Montageoberfläche.**

Geräte müssen hinreichend auf einer sicheren Oberfläche befestigt werden. Schneiden Sie keine Löcher an Stellen des Rumpfes, welche die Struktur beeinflussen könnten.

- **Kabelführung.**

Die Geräte müssen an einem Ort montiert werden, der eine fachgemäße Kabelführung und -verbindung erlaubt:

- Minimaler Biegeradius 100 mm, wenn nicht anders angegeben.
- Verwenden Sie Zugentlastungen.

- **Wassereintritt.**

Das Display ist geeignet für die Montage sowohl auf als auch unter Deck. Es ist wasserdicht gemäß dem IPX6-Standard. Auch wenn das Gerät wasserdicht ist, montieren Sie es möglichst geschützt vor dauerhaftem Regen und Salzwassergischt.

- **Blickwinkel.**

Kontrast und Farbe aller LCD-Displays ändern sich mit wechselndem Blickwinkel. Am besten ist er mit direkten Blick von vorne abzulesen. Vermeiden Sie Stellen mit zu viel reflektierendem Licht.

- **Störungen.**

Der gewählte Einbauort sollte genügend Abstand zu Störquellen wie Motoren, Generatoren und sendenden/empfangenden Geräten haben.

- **Magnetkompass.**

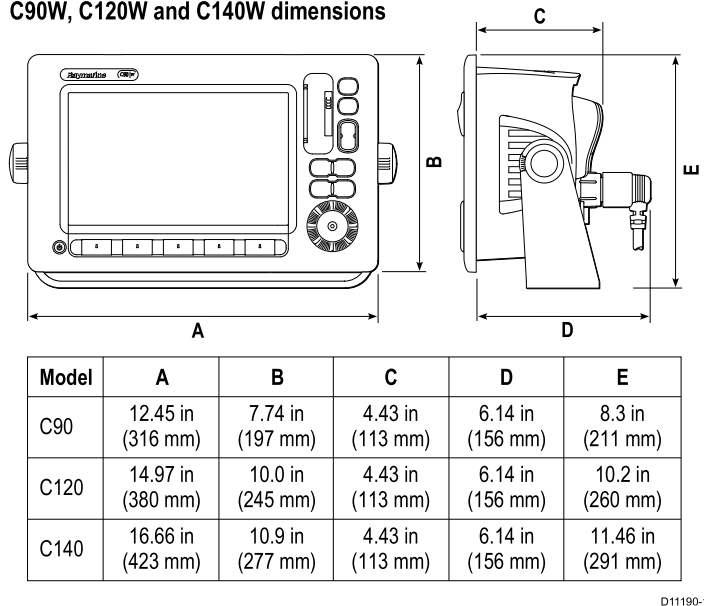
Der Abstand hierzu sollte mindestens einen Meter betragen.

- **Spannungsversorgung.**

Wählen Sie einen Ort, der sich so nahe wie möglich an der Spannungsversorgung des Schiffes befindet. Dadurch werden die Kabelwege so kurz wie möglich gehalten.

Abmessungen der C-Serie Widescreen

C90W, C120W and C140W dimensions



Ergeben eine optimale GPS-Leistung. (bei wasserdichten Geräten.)

• Montagen unter Decks.

Ergeben eine gute Leistung bei GFK-Booten, welche jedoch unter ungünstigen Bedingungen beeinträchtigt sein kann.

Hinweis: Unter-Deck-Montagen auf Schiffen, die nicht aus GFK hergestellt sind, erfordern eventuell eine externe GPS-Antenne auf Deck.

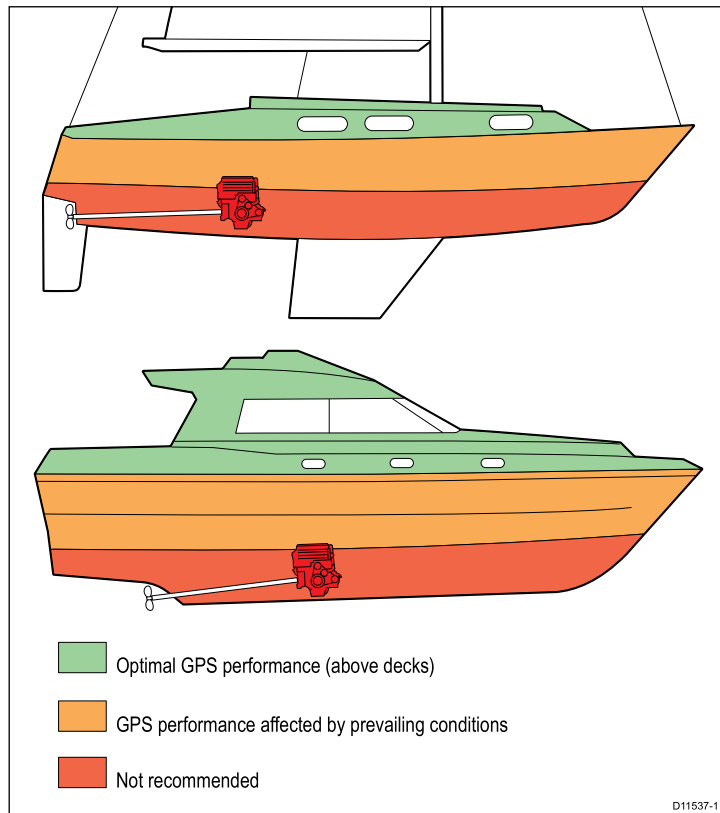
Interne GPS-Umgebung

Zusätzlich zu den allgemeinen Richtlinien für den Einbau von Schiffselektronik gibt es eine Reihe von Umgebungsbedingungen, die bei der Installation von Geräten mit internen GPS-Antennen zu berücksichtigen sind.

Montageort

• Montagen auf Deck.

Typische Montageorte und GPS-Leistung



Schiffskonstruktion

- **GFK-Schiffe.** Das Gerät kann auf und unter Deck montiert werden. Schwere Strukturen (Schotts) oder Inneneinbauten auf größeren Schiffen können die GPS-Signalstärke verringern.
- **Andere Konstruktionen.** Die GPS-Leistung kann unter Deck ungünstig beeinflusst werden. Fordern Sie professionelle Hilfe an und erwägen Sie den Einbau einer externen GPS-Antenne an Deck.

Ungünstige Bedingungen

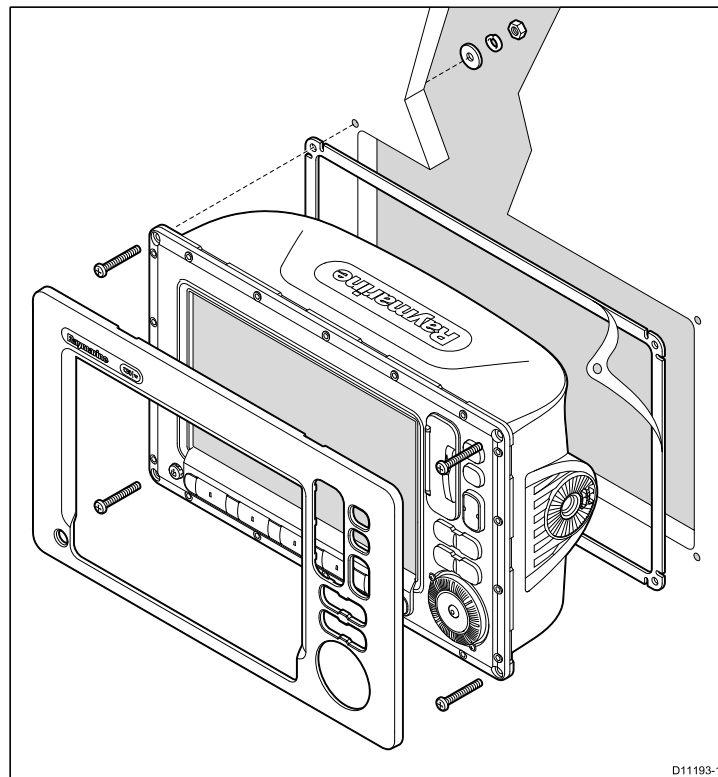
Sowohl das Wetter als auch der Standort des Bootes kann die Leistung des GPS beeinträchtigen. Ruhiges, klares Wetter sind beste Voraussetzungen für einen exakten GPS-Fix. Bei Schiffen in extremen südlichen oder nördlichen Breitengraden können die GPS-Signale schwächer sein. Unter Deck eingebaute GPS-Antennen sprechen mehr auf ungünstige Verhältnisse an.

4.2 Einbau-Montage

Die Konsoleneinbau-Montage ist die Standardmethode bei der Installation des C-Serie-Displays.

Bevor Sie mit der Montage beginnen, achten Sie darauf, dass:

- Sie einen geeigneten Montageort haben.
- die Kabelanschlüsse und -wege überprüft haben.
- der Frontrahmen abgenommen ist.



D11193-1

1. Prüfen Sie den gewählten Einbauort. Sie benötigen eine freie, gerade Fläche mit genügend Freiraum hinter dem Gerät.
2. Befestigen Sie die mitgelieferte Schablone am gewünschten Ort mit selbstklebendem Klebeband.
3. Bohren Sie mit einer Lochkreissäge die Pilotlöcher wie auf der Schablone angegeben.
4. Sägen Sie mit einer Stichsäge entlang der gestrichelten Linie.

5. Prüfen Sie, ob das Gerät in den Ausschnitt passt, glätten Sie die Kanten mit einer Feile.
6. Bohren Sie die vier 4,5 mm Löcher für die Bolzen wie angegeben.
7. Entfernen Sie den Schutzstreifen von der Klebefläche der Dichtung und pressen Sie diese auf das Display.
8. Verbinden Sie Strom-, Daten- und andere Kabel mit dem Display.
9. Schieben Sie das Gerät in den Ausschnitt, sichern Sie es mit den beiliegenden Bolzen.

Wenn das Display fest an seinem Platz sitzt, setzen Sie den Frontrahmen auf.

Befestigungsbolzen

Bei der Einbau-Montage Ihres Displays ist die passende Länge der Befestigungsbolzen äußerst wichtig. Diese hängt von der Dicke der Montageoberfläche ab.

Dicke (mm)	Bolzenlänge (mm)
<3	12
3–7	16
7–11	20
11–15	24
15–19	28
19–23	32

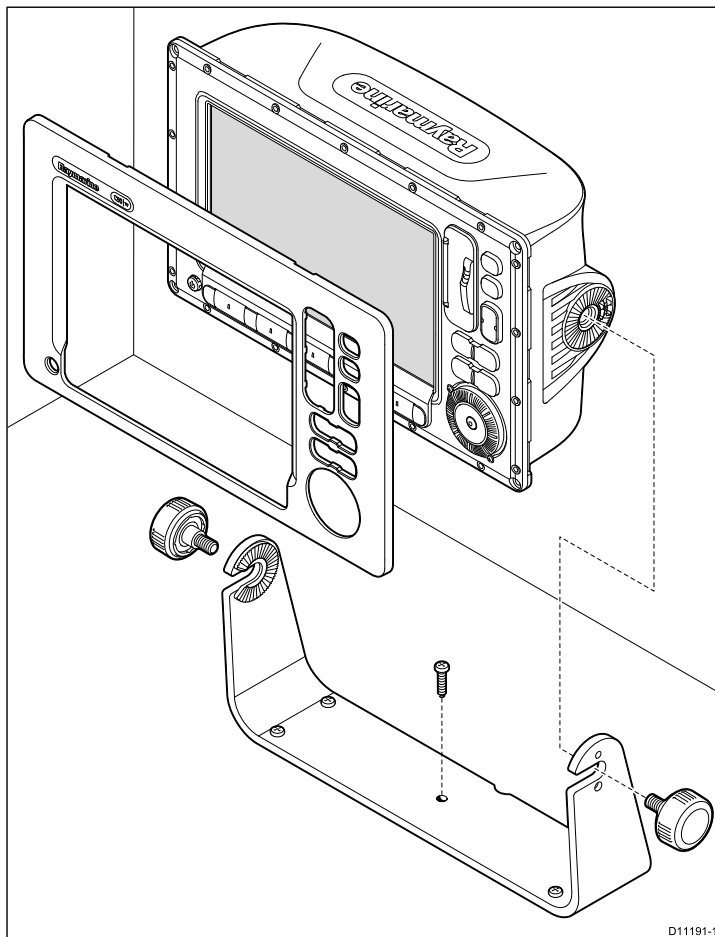
4.3 Bügelmontage

Das Display der C-Serie Widescreen kann mit einem optionalen Bügel montiert werden.

HIERZU IST DAS OPTIONALE BÜGELMONTAGE-ZUBEHÖR ERFORDERLICH.

Bevor Sie mit der Montage beginnen, achten Sie darauf, dass:

- Sie einen geeigneten Montageort haben.
- die Kabelanschlüsse und -wege überprüft haben.
- der Frontrahmen aufgesetzt ist.



Hinweis: Das Bügelmontage-Kit ist ein optionales Zubehör.

1. Markieren Sie die Löcher für die Bolzen am gewünschten Montageort.
2. Bohren Sie die Löcher vor; beachten Sie, dass hinter der Montagefläche keine Leitungen oder Ähnliches beschädigt werden.
3. Befestigen Sie den Bügel mit den mitgelieferten Schrauben.
4. Setzen Sie das Display auf den Bügel.
5. Ziehen Sie die Rändelschrauben fest.

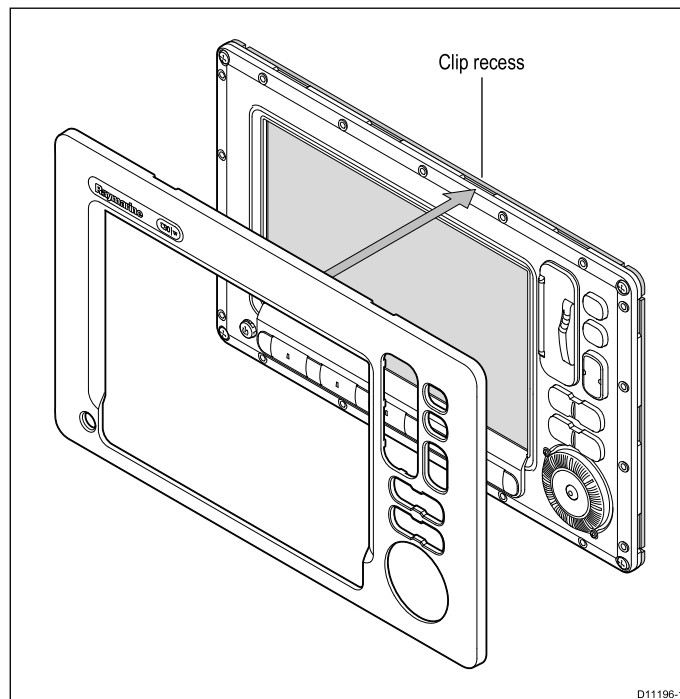
Wenn Sie das Display sicher montiert haben, fahren Sie fort mit den Kabelanschlüssen.

4.4 Frontrahmen

Befestigung des Frontrahmens

Bevor Sie den Frontrahmen aufsetzen, muss das Gerät an seinem Montageort installiert sein.

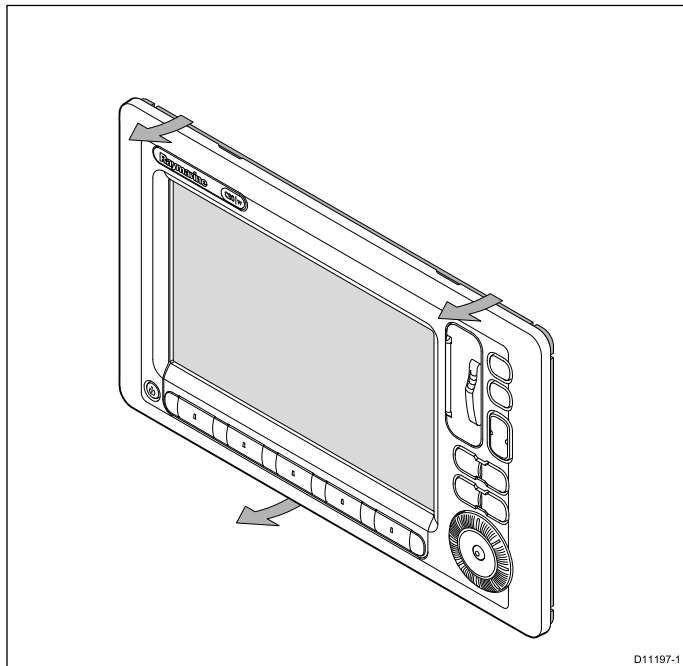
1. Lösen Sie vorsichtig die Kanten der Schutzfolie des Displays, damit sie nach Abschluss der Installation vollständig entfernt werden kann.
2. Setzen Sie die Frontblende auf das C-Serie-Display; dabei müssen die Laschen an der Unterseite der Blende einrasten.



3. Beachten Sie, dass die Tasten vollständig durch die vorgesehenen Öffnungen rutschen.
4. Drücken Sie die Frontblende gleichmäßig fest:
 - i. Entlang der Aussenkante beginnend an den Seiten und weiter nach oben; dabei müssen die Clips an ihre Position rutschen.
 - ii. Entlang der Innenseite, insbesondere um die Klappe des Kartenschachtes, so dass die Frontblende vollständig aufliegt.

5. Prüfen Sie, dass alle Tasten sich frei bewegen lassen. Machen Sie dazu Kreisbewegungen mit Daumen und Zeigefinger.

Frontrahmen entfernen



1. Wenn Sie die Frontblende entfernen, beginnen Sie damit in der Mitte unten und arbeiten sich zu den Seiten und den Oberkanten vor.

Kapitel 5: System-Überprüfungen

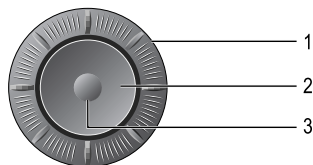
Kapitelinhalt

- 5.1 Erstes Einschalten auf Seite 52
- 5.2 GPS check auf Seite 53
- 5.3 Radar überprüfen auf Seite 54
- 5.4 Echolot-Überprüfung auf Seite 56
- 5.5 Auswahl der Sprache auf Seite 57

5.1 Erstes Einschalten

Bedienelemente mit Mehrfachfunktionen (Unicontrol)

Beim UniControl handelt es sich um ein Bedienelement, welches über mehrere Funktionen verfügt.



1. **Drehknopf.** Zur Auswahl von Menü-Optionen und zur Einstellung von Werten.
2. **Trackpad.** Auswahl von Menüpunkten, Optionen und zum Bewegen des Cursors.
3. **OK-Taste.** Bestätigung einer Auswahl oder einer Eingabe.

Display einschalten

So schalten Sie das Display ein:

1. Halten Sie die **POWER**-Taste gedrückt, bis das Raymarine-Logo erscheint.
2. Bestätigen Sie mit **OK** das Fenster mit der Warnmeldung.

Auswahl einer Seitengruppe

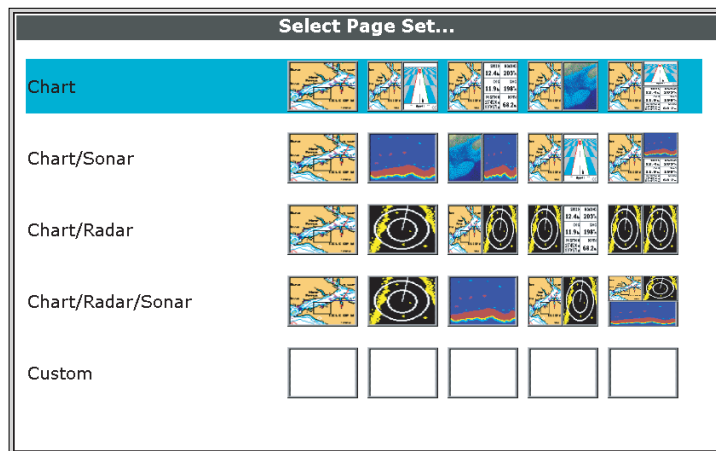
Wenn Sie das erste Mal das Display einschalten, werden Sie aufgefordert eine der verfügbaren Seitengruppen auszuwählen.

Hinweis: Sie können während des normalen Betriebes jederzeit die Seitengruppe ändern.

Seitengruppe wählen

Um eine Seitengruppe nach dem ersten Einschalten auszuwählen:

1. Benutzen Sie den Drehknopf oder das Trackpad.



2. Bestätigen Sie mit **OK**.

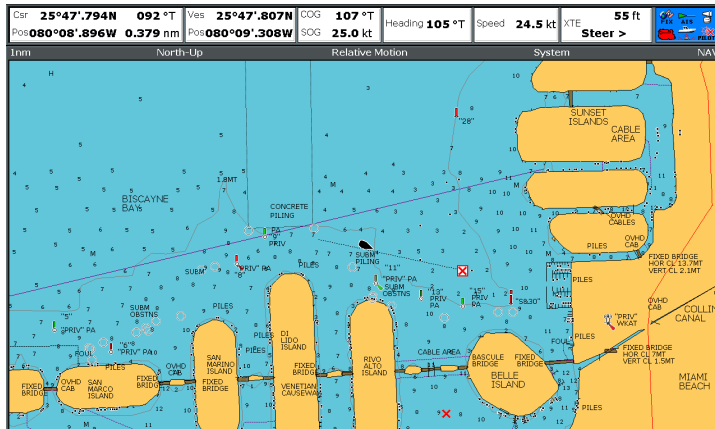
5.2 GPS check

Hinweis: Ein fester Kreis auf der Karte zeigt an, dass weder der Steuerkurs noch der Kurs-über-Grund (COG) verfügbar sind.

Überprüfen des GPS-Betriebs

Sie können mit Hilfe der Karten-Anwendung überprüfen, ob Ihr GPS korrekt funktioniert.

1. Drücken Sie die **PAGE**-Taste, um die auf der Funktionsleiste verfügbaren Seiten anzuzeigen.
2. Drücken Sie die **PAGE**-Taste, um zwischen den Seiten zu wählen.
3. Drücken Sie **OK**, wenn die Karte angezeigt ist.



4. Sehen Sie sich den Bildschirm genau an.

Sie sollten Folgendes auf der Karte sehen können:

Ihre Schiffposition (ein GPS-Fix wird angezeigt). Die aktuelle Position wird mit einem Schiffssymbol oder einem Kreis dargestellt und ist auch in der Datenleiste unter "VES POS" zu sehen.

5.3 Radar überprüfen



Warnung: Sicherheit Radar-Antenne

Bevor die Radar-Antenne auf Senden geschaltet wird, müssen sich alle Personen an Bord außerhalb der Radarkeule befinden.



Warnung: Radar-Übertragung

Die Radarantenne strahlt elektromagnetische Energie ab. Achten sie daher darauf, dass sich alle Personen an Bord während der Radar-Übertragungen außerhalb der Radarkeule befinden.

Überprüfung des Radars

1. Wählen Sie eine Radar-Seite:

- Drücken Sie die **PAGE**-Taste, um aus der aktuellen Seitengruppe zu wählen.
- Halten Sie die **PAGE**-Taste gedrückt, um aus allen verfügbaren Seiten zu wählen.

Die Radarantenne startet nun im Standby-Modus; dieser Prozess dauert ca. 70 Sekunden.

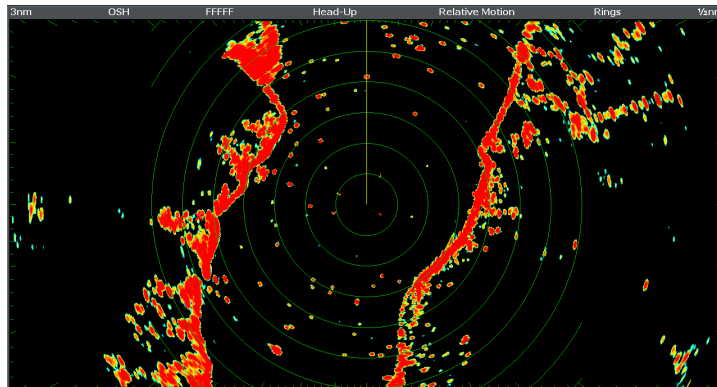
2. Drücken Sie die **POWER**-Taste.

3. Dann drücken Sie die Softtaste **Radar Tx/Stdb**y und stellen auf "Tx" ein.

Die Antenne sollte nun senden und empfangen.

4. Überprüfen Sie den korrekten Betrieb.

Typische HD-Digitalradar-Anzeige



Hinweis: Analoge und Nicht-HD-Radarantennen haben unterschiedliche Farben und ein anderes Erscheinungsbild.

Überprüfen Sie, ob:

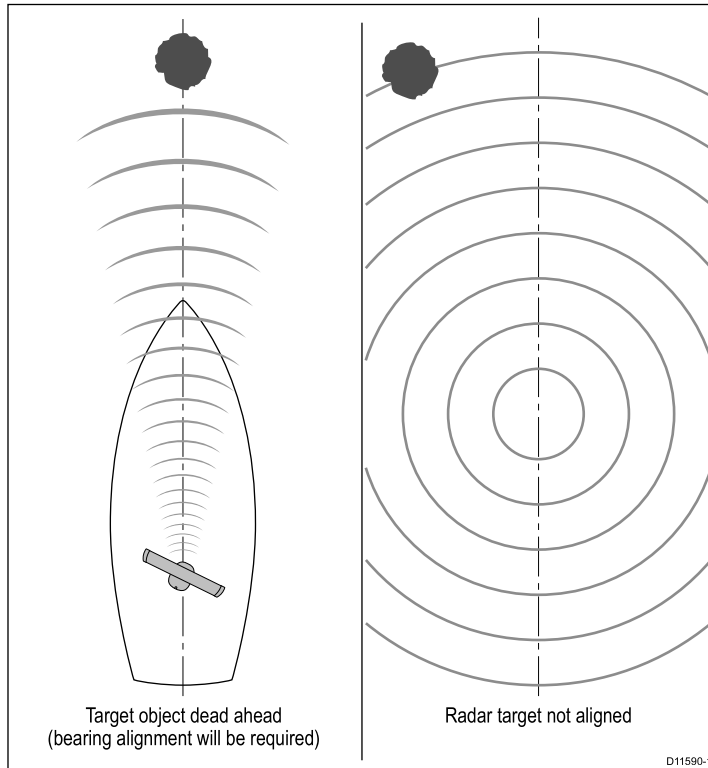
- das Radarbild mit Echos angezeigt wird.
- das Radar-Statussymbol in der oberen, rechten Ecke rotiert.

Peilung überprüfen und justieren

Peilungsausrichtung

Mit der Peilungsausrichtung des Radars wird sichergestellt, dass Radarobjekte mit der in Relation zum Bug Ihres Schiffes korrekten Peilung angezeigt werden. Die Peilungsausrichtung sollte nach jeder Neuinstallation überprüft werden.

Peilung eines schlecht ausgerichteten Radars



Checking the bearing alignment

1. With your vessel under way: Align the bow with a stationary object identified on the radar display. An object between 1 & 2 NM distant is ideal.

2. Note the position of the object on the radar display. If the target is not under the ship's heading marker (SHM), there is an alignment error and you will need to carry out bearing alignment adjustment.

Justieren der Peilungsausrichtung

Nach Überprüfung der Peilungsausrichtung können Sie eventuelle Justierungen daran vornehmen.

Auf der Radar-Anzeige:

1. Wählen Sie das Peilungsausrichtungs-Menü.
2. Drücken Sie die Softtaste **PEILEINSTELLUNG**.
3. Mit dem Drehknopf platzieren Sie das gewählte Ziel unter die Schiffsvorauslinie (SHM).
4. Beenden Sie mit **OK**.

Einstellen des Radar-Offsets (Parken)

Diese Einstellung kommt bei offenen Schlitzstrahlern zur Anwendung. Sie wird benutzt, damit die Antenne in der richtigen Position verbleibt, wenn die Drehung unterbrochen wird.

Bevor Sie eine Einstellung vornehmen, achten Sie auf Folgendes:

- Die Radar-Seite muss ausgewählt sein
 - Die Radarantenne muss im Standby-Modus gestartet werden
1. Drücken Sie die **MENU**-Taste und wählen dann das Radar-Setup-Menü (mit dem Radar im Standby-Modus).
 2. Wählen Sie die Option **PARKING OFFSET**, justieren Sie dann den Offset-Winkel, um das Radar so zu "parken", dass die Antenne nach vorne schauend zum Stehen kommt (Sie sollten das Raymarine-Logo von Bugrichtung aus sehen können), wenn Sie sie im Standby-Modus lassen oder ganz ausschalten.
 3. Beenden Sie mit **OK**.

5.4 Echolot-Überprüfung



Warnung: Fischfindermodul

- Benutzen Sie das Fischfindermodul **NIEMALS**, während sich das Boot außerhalb des Wassers befindet.
- Berühren Sie **NIEMALS** die Geber-Oberfläche, während das Fischfindermodul eingeschaltet ist.
- **SCHALTEN** Sie das Fischfindermodul aus, wenn sich Taucher im Abstand von bis zu 5 Metern vom Geber befinden.

Auswahl des Fischfindergebers

Sie müssen das System für einen an Ihrem DSM angeschlossenen Geber einstellen. Benutzen Sie das Fischfinder-Setup-Menü, um einen entsprechenden Geber auszuwählen.

Geber auswählen

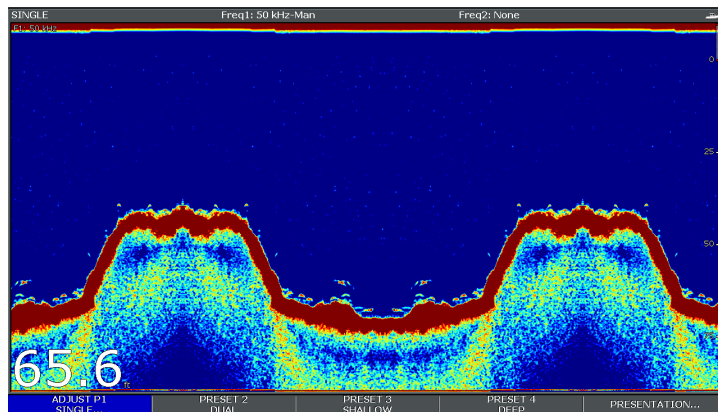
Von der Fischfinder-Hauptanzeige aus:

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
2. Wählen Sie **Fishfinder Einstellungen** aus der Optionsliste.
3. Wählen Sie **Geber Einstellungen** aus der Liste der Menüoptionen:
4. Über die Option **Geber wählen** wählen Sie einen der verfügbaren Geber.

Überprüfen des Sonars

Sonar-Überprüfungen werden mit der Fischfinder-Anwendung durchgeführt.

1. Drücken Sie die **PAGE**-Taste, um die verfügbaren Seiten auf der Funktionsleiste anzuzeigen.
2. Drücken Sie die **PAGE**-Taste, um zwischen den verfügbaren Seiten auszuwählen.
3. Wenn die Fischfinder-Anzeige eingeblendet ist, drücken Sie **OK**.



4. Überprüfen Sie den Fischfinder-Bildschirm.

Auf der aktiven Fischfinder-Anzeige sollte Folgendes zu sehen sein:

- Tiefenanzeige (weist darauf hin, dass der Geber in Betrieb ist). Die Tiefe wird in großen, weißen Ziffern links unten auf dem Bildschirm angezeigt.

5.5 Auswahl der Sprache

Das SC-Series multifunction display arbeitet mit folgenden Sprachen:

Englisch (USA)	Englisch (UK)	Chinesisch
Dänisch	Niederländisch	Finnisch
Französisch	Deutsch	Griechisch
Iseländisch	Italienisch	Japanisch
Koreanisch	Norwegisch	Portugiesisch
Russisch	Spanisch	Schwedisch

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste, um das Einstellmenü zu öffnen.
2. Mit dem Trackpad (oben/unten) wählen Sie das Menü **System Setup**.
3. Öffnen Sie mit der rechten Seite des Trackpads das Untermenü.
4. Nun wählen Sie mit dem Trackpad die Option **Sprache**.
5. Wählen Sie eine der verfügbaren Sprachen.
6. Bestätigen und speichern Sie mit **OK**.
7. Noch einmal **OK** drücken, um durch die Menüs zurück zur normalen Anzeige zu gelangen.

Kapitel 6: Problemlösung

Kapitelinhalt

- 6.1 Problemlösung auf Seite 60
- 6.2 Probleme beim Hochfahren auf Seite 60
- 6.3 Problemlösung Radar auf Seite 61
- 6.4 Problemlösung GPS auf Seite 62
- 6.5 Problemlösung Fischfinder auf Seite 63
- 6.6 Problemlösung Systemdaten auf Seite 64
- 6.7 SeaTalk^{hs}-LED-Anzeigen auf Seite 65
- 6.8 Problemlösung allgemein auf Seite 66

6.1 Problemlösung

In diesen Informationen finden Sie mögliche Ursachen und Korrekturmaßnahmen zur Behebung gängiger Probleme bei Installationen von Navigationselektronik.

Alle Raymarine-Produkte werden vor dem Verpacken und Versand umfassenden Tests und Qualitätssicherungen unterzogen. Sollten Sie trotzdem einmal ein Problem mit Ihrem Multifunktionsdisplay haben, werden Sie in diesem Kapitel Hilfe bei der Diagnose und Korrektur des Problems finden.

Wenn Sie das Problem nicht selbst beheben können, nehmen Sie bitte Kontakt mit der technischen Abteilung von Raymarine auf.

6.2 Probleme beim Hochfahren

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen beschrieben, wenn Sie Probleme beim Hochfahren des Gerätes haben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Das Display fährt nicht hoch.	Probleme mit der Stromversorgung des Gerätes.	Überprüfen Sie Sicherungen und Schalter.
		Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht defekt ist und dass alle Anschlüsse fest sitzen und korrosionsfrei sind.
		Stromquelle auf korrekte Spannung und genügend Stromstärke überprüfen.

6.3 Problemlösung Radar

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen beschrieben, wenn Sie Probleme mit dem Radar haben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Keine Daten oder Nachricht „No Scanner“.	Spannungsversorgung Radarantenne.	Überprüfen Sie das Spannungskabel der Radarantenne und dass alle Verbindungen fest und korrosionsfrei sind.
		Prüfen Sie Schalter und Sicherungen.
		Prüfen Sie, dass die Quelle die korrekte Spannung und ausreichend Strom liefern kann (evtl. Messgerät benutzen).
	SeaTalk ^{hs} -Netzwerkproblem.	Prüfen Sie, ob die Radarantenne korrekt an das Display über den Netzwerkkoppler oder dem SeaTalk ^{hs} -Switch verbunden ist.
		Prüfen Sie den Status des SeaTalk ^{hs} -Switch.
		Prüfen Sie die SeaTalk ^{hs} -Kabel auf Beschädigungen.
	Unterschiedliche Software-Versionen	Kontaktieren Sie die Technische Abteilung

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
	können die Kommunikation verhindern.	von Raymarine.
	Schalter am Antennenfuß auf „OFF“.	Schalter am Antennenfuß auf „ON“ stellen.
Peilung beim Radar weicht von tatsächlicher Peilung ab.	Vorausrichtung des Radars muss korrigiert werden.	Vorausrichtung des Radars überprüfen und einstellen.

6.4 Problemlösung GPS

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen beschrieben, wenn Sie Probleme mit dem GPS haben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
"No Fix" GPS-Status-Symbol wird angezeigt.	Der geographische Ort oder die vorherrschenden Bedingungen verhindern den Empfang.	Prüfen Sie periodisch, ob Sie einen Fix erhalten oder ändern Sie die Position des Bootes.
	Externe GPS-Antenne steht im Konflikt mit dem internen GPS.	Deaktivieren Sie das interne GPS über das Setup-Menü.
	Interne GPS-Antenne wurde deaktiviert.	Aktivieren Sie das interne GPS im Setup-Menü.
	Verbindungsfehler beim externen GPS.	Prüfen Sie GPS-Verbindungen und Kabel.
	Gerät an schlechter Position montiert. Zum Beispiel: • Unter Deck bei Stahlkonstruktionen. • Zu nahe an Sende-/Empfangsgeräten (z.B. UKW-Radios).	Montieren Sie das Gerät gemäß der Installationsanweisungen.
	Externe GPS-Antenne an schlechter Position.	Stellen Sie freie Sicht auf den Himmel für die GPS-Antenne sicher..
	GPS-Installationsproblem.	Lesen Sie das entsprechende Handbuch zur Installation.

Hinweis: A GPS Status screen is available within the Setup menu. This provides satellite signal strength and other relevant information.

6.5 Problemlösung Fischfinder

Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen beschrieben, wenn Sie Probleme mit dem Fischfinder/DSM haben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Keine Datenquelle für den Fischfinder.	Fehler bei DSM-Spannungsversorgung.	Prüfen Sie die DSM-Spannungsversorgung und Kabel.
	Anderer DSM-Fehler.	Lesen Sie das Handbuch zum DSM.
	SeaTalk ^{hs} -Netzwerkproblem.	Prüfen Sie, dass das DSM korrekt mit dem Display oder dem SeaTalk ^{hs} -Switch verbunden ist.
		Prüfen Sie den Status des SeaTalk ^{hs} -Switch.
		Prüfen Sie, dass die SeaTalk ^{hs} -Kabel unbeschädigt sind.
	Unterschiedliche Software-Versionen können die Kommunikation verhindern.	Fragen Sie die Technische Abteilung von Raymarine

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Probleme bei der Tiefen-Anzeige und dem Fischfinderbild.	Evtl. ungeeignete Gain- oder Frequenz-Einstellungen.	Überprüfen Sie die Fischfinder-Presets, die Gain- und Frequenz-Einstellungen.
	DSM-Kabelfehler.	Überprüfen Sie die Verbindungen der Spannung, des Gebers und aller anderen Kabel, die zum DSM führen.
	Anderer DSM-Fehler.	Lesen Sie das Handbuch zum DSM.

6.6 Problemlösung Systemdaten

Teile der Installation können Probleme bei den zwischen den Geräten auszutauschenden Daten verursachen. Im Folgenden sind mögliche Ursachen und Lösungen dazu beschrieben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Instrumenten-, Motoren- oder andere Systemdaten sind an keinem Display verfügbar.	Daten werden nicht am Display empfangen.	Prüfen Sie vom Datenbus (z.B. SeaTalk ^{ng}) Verdrahtung und Verbindung mit dem Display.
		Prüfen Sie die Integrität der Verdrahtung des Datenbus (z.B.. SeaTalk ^{ng}).
		Lesen Sie das Handbuch zum Datenbus, sofern verfügbar (z.B.. SeaTalk ^{ng} -Referenz-Handbuch)
	Datenquelle (z.B. ST70-Instrument oder Motoren-Interface) arbeitet nicht.	Prüfen Sie die Quelle der fehlenden Daten (z.B. ST70 Instrument oder Motoren-Interface).
		Spannung des SeaTalk-Bus überprüfen.
		Lesen Sie das entsprechende Handbuch des jeweiligen Herstellers..

	Unterschiedliche Software-Versionen können die Kommunikation verhindern.	Fragen Sie die Technische Abteilung von Raymarine
Instrumenten- oder andere Systemdaten sind nur an einigen Displays verfügbar.	SeaTalk ^{hs} -Netzwerkproblem	Überprüfen, ob alle Geräte mit dem SeaTalk ^{hs} -Switch verbunden sind.
		Überprüfen Sie den Status des SeaTalk ^{hs} -Switchs.
		Prüfen Sie, ob die SeaTalk ^{hs} -Kabel unbeschädigt sind.
	Unterschiedliche Software-Versionen können die Kommunikation verhindern.	Fragen Sie die Technische Abteilung von Raymarine

6.7 SeaTalk^{hs}-LED-Anzeigen

LED-Anzeigen zum SeaTalk^{hs}-Switch werden im Folgenden beschrieben.

LED-Status	Mögliche Ursache
Für alle angeschlossenen Kanäle: 1 dauerhaft und 1 blinkende LED..	Kein Problem (Dauerhafte LED zeigt Netzwerkverbindung, Blinkende LED zeigt Netzwerk-Verkehr).
Keine LEDs beleuchtet.	Keine Spannung am SeaTalk ^{hs} -Switch.
Einige LEDs nicht beleuchtet.	- Kabel / Verbindung fehlerhaft an Kanälen mit unbeleuchteten LEDs. - Gerät an unbeleuchteten LEDs ggf. fehlerhaft.

6.8 Problemlösung allgemein

Im Folgenden finden Sie verschiedene Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Display-Fehlverhalten: - Häufig auftretende ungewollte Resets. - Systemabstürze oder andere Fehler.	Zeitweise auftretendes Problem mit der Display-Spannungsversorgung.	Alle Sicherungen und Schalter überprüfen.
		Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht defekt ist und dass alle Anschlüsse fest sitzen und korrosionsfrei sind.
		Stromquelle auf korrekte Spannung und genügend Stromstärke überprüfen.
	Tasten auf der Frontblende bleiben stecken.	Prüfen Sie, ob die Frontblende korrekt befestigt ist und dass alle Tasten frei bedient werden können.
	Unterschiedliche Software-Versionen im System (Upgrade erforderlich).	Gehen Sie auf www.raymarine.com und klicken auf den Support für die neuesten Software-Downloads.
	Fehlerhafte Daten / andere unbekannte Probleme.	Führen Sie ein Werksreset durch. Diese Option finden Sie über Menü > System Setup > Einstellungen und Daten-Reset .

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
		Wichtige: Dabei gehen alle im Display gespeicherten Einstellungen und Daten (wie z.B. Wegpunkte) verloren. Speichern Sie daher alle wichtigen Daten vor dem Reset auf einer CF-Karte ab.

Kapitel 7: Technische Unterstützung

Kapitelinhalt

- 7.1 Raymarine Technische Unterstützung auf Seite 70
- 7.2 Sirius-Unterstützung auf Seite 70
- 7.3 Navionics-Unterstützung auf Seite 71

7.1 Raymarine Technische Unterstützung

Unterstützung im Internet

Besuchen Sie unseren Kundenbereich auf unserer Website unter:

www.raymarine.com

Dort gibt es (in englischer Sprache) eine umfassende Liste häufig gestellter Fragen sowie eine Menge Service-Information und eine Liste der weltweiten Service- Stationen.

Telefonische Hilfe

In den USA:

+1 603 881 5200 Durchwahl 2444

Im Vereinigten Königreich, Europa, dem Mittleren und Fernen Osten:

+44 (0)23 9271 4713

Produkt-Informationen

Wenn Sie Raymarine wegen eines Services kontaktieren, werden folgende Informationen benötigt, damit Ihre Anfrage reibungslos abgewickelt werden kann:

- Gerätenamen
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer

Die Produkt-Informationen finden Sie im Setup-Menü Ihres Gerätes.

Gerätedaten ansehen

1. System-Setup-Menü öffnen.
2. System-Diagnose wählen.
3. Software-Service wählen.
4. Software-Service-Menü wählen:

7.2 Sirius-Unterstützung

Sirius Marine Weather

www.sirius.com/marineweather

Sirius Audio

www.sirius.com

7.3 Navionics-Unterstützung

Navionics-Website

www.navionics.com

Kapitel 8: Technische Spezifikation

Kapitelinhalt

- [8.1 Technische Spezifikation auf Seite 74](#)

8.1 Technische Spezifikation

Nominelle Spannung	12 oder 24 V DC
Betriebsspannungs-Bereich	10,7 bis 32 V DC
Sicherungen / Trennschalter	Inline-Sicherung (innerhalb des Spannungskabels) • 7 A. (Standard 20 mm Glas-Sicherung)
Stromstärke	4 A max. Betriebsspannung
Stromaufnahme	32 W (typischer Wert)
Umgebungsbedingungen	Umgebung Installation • Betriebstemperatur: -10 °C bis 50 ° (14 °F bis 122 °F) • Temperatur (wenn nicht in Betrieb): -20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F) • Relative Feuchtigkeit: max. 95% • Wasserdicht gemäß IPX6 Lagerbedingungen (verpackt): • Temperatur: -25 °C bis 55 °C (-13 °F bis 158 °F) • Relative Feuchtigkeit: max. 75%

Gewicht	• C90W: 3,8 kg • C120W: 4,8 kg • C140W: 5,6 kg
Display	TFT-LCD-Display, 24-Bit-Farbe (16,7 M. Farben) • C90W: 9 im Display, 800 x 480 Pixel • C120W: 12 im Display, 1280 x 800 Pixel • C140W: 14 im Display, 1280 x 800 Pixel
Datenverbindungen	3 x NMEA 0183 Ports: • NMEA Port 1: Ein-/Ausgang 4800/9600 Baud. • NMEA Port 2: Ein-/Ausgang 4800/9600/38400 Baud. • NMEA Port 3: nur Eingang, 4800 Baud. 1 x SeaTalk Port. 2 x SeaTalk^{hs} RJ45-Verbindungen • 10/100 Mbits/S 1 x SeaTalk^{ng}-Verbindung

GPS	• 12-Kanal-Empfänger • Sirf-Star-Chipset für hohe Sensibilität und schnellem Fix • Betriebsfrequenz: 1575.43 Mhz +/- 1Mhz (C/A-Code), L1 • Empfindlichkeit: -159dBm (Tracking), -142dBm Erfassung • Signalerfassung: Automatisch • Kaltstart 35 Sekunden bis 2,5 Minuten unter guten Signalbedingungen • SBAS: WAAS/EGNOS-kompatibel • Almanach-Update: Automatisch • Horizontale Positionsgenauigkeit: <=15 Meter @ 95% der Zeit (ohne SA), <=5 Meter @ 95% mit WAAS/EGNOS • Geodätisches Datum: WGS-84 (Alternativen verfügbar über Raymarine-Display) • Update-Rate: jede Sekunde • Helikale Antenne für gleichmäßige Antennenverstärkung über fast alle Display-Ausrichtungen • GPS-Datenüberbrückung zu NMEA-0183-, SeaTalk- und SeaTalk^{ng}-Ausgängen.
-----	---

Kartografie	Integrierte Navionics-Kartografie für Ihre Fahrtregion. Weitere Regionen käuflich zu erhalten. (Nordamerika, Europa oder Rest der Welt)
Konformität	• Europa: R&TTE 1999/5/EC • Australien und Neuseeland: C-Tick, Compliance Level 2 

Kapitel 9: Optionen und Zubehör

Kapitelinhalt

- 9.1 SeaTalk-Zubehör auf Seite 78
- 9.2 SeaTalk^{ng}-Zubehör auf Seite 78
- 9.3 SeaTalk^{hs}-Zubehör auf Seite 79
- 9.4 Ersatzteile und Zubehör auf Seite 81

9.1 SeaTalk-Zubehör

SeaTalk-Kabel und -Zubehör für die Benutzung mit anderen kompatiblen Geräten.

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
NMEA/SeaTalk-Umwandler	E85001	
3 m SeaTalk-Verlängerungskabel	D285	
5 m SeaTalk-Verlängerungskabel	D286	
9 m SeaTalk-Verlängerungskabel	D287	
12 m SeaTalk-Verlängerungskabel	E25051	
20 m SeaTalk-Verlängerungskabel	D288	

9.2 SeaTalk^{ng}-Zubehör

SeaTalk^{ng}-Kabel und -Zubehör für kompatible Geräte.

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Backbone-Kit	A25062	Includes: • 2 x 5 m Backbone-Kabel • 1 x 20 m Backbone-Kabel • 4 x T-Stücke • 2 x Backbone-Terminator • 1 x Spannungskabel
SeaTalk ^{ng} 0,4 m Spurkabel	A06038	
SeaTalk ^{ng} 1 m Spurkabel	A06039	
SeaTalk ^{ng} 3 m Spurkabel	A06040	
SeaTalk ^{ng} 5 m Spurkabel	A06041	
SeaTalk ^{ng} 0,4 m Backbone-Kabel (Hauptleitung)	A06033	
SeaTalk ^{ng} 1 m Backbone-Kabel (Hauptleitung)	A06034	

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
SeaTalk ^{ng} 3 m Backbone-Kabel (Hauptleitung)	A06035	
SeaTalk ^{ng} 5 m Backbone-Kabel (Hauptleitung)	A06036	
SeaTalk ^{ng} 20 m Backbone-Kabel (Hauptleitung)	A06037	
SeaTalk ^{ng} - 1 m Spurkabel mit freiliegenden Enden	A06043	
SeaTalk ^{ng} - 3 m Spurkabel mit freiliegenden Enden	A06044	
SeaTalk ^{ng} — SeaTalk2 0,4 m Spurkabel	A06048	
SeaTalk ^{ng} Spannungskabel	A06049	
SeaTalk ^{ng} Terminator	A06031	
SeaTalk ^{ng} T-Stück	A06028	
SeaTalk ^{ng} E-Stück	A06064	
SeaTalk ^{ng} Blindstopfen	A06032	

9.3 SeaTalk^{hs}-Zubehör

Kabel für die Digitalradar-Antenne

Antennenkabel

Schließen sie die Radarantenne entweder an den SeaTalk^{hs}-Switch oder den Netzwerkkoppler an.

Kable	Teile-Nr.	Hinweise
5 m Digitalkabel	A55076	
10 m Digitalkabel	A55077	Ihr Radar wird — je nach Modell — evtl. mit einem 10 m langen Kabel geliefert.
15 m Digitalkabel	A55078	
25 m Digitalkabel	A55079	

Antennen-Verlängerungskabel

Mit einem dieser Kabel können Sie die Verbindung zwischen der Radarantenne und dem SeaTalk^{hs}-Switch oder dem Netzwerkkoppler verlängern.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
2,5 m Verlängerungskabel	A92141	
5 m Verlängerungskabel	A55080	
10 m Verlängerungskabel	A55081	

SeaTalk^{hs}-Netzwerkkabel

SeaTalk^{hs}-Netzwerkkabel

Standard-Netzwerkkabel verbinden kompatible Geräte mit dem SeaTalk^{hs}-Switch (oder Netzwerkkoppler); sie haben an einem Ende einen wasserdichten Stecker.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55049	
5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55050	
10 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55051	
20 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel	E55052	

Vollständig wasserfeste SeaTalk^{hs}-Netzwerkkabel

Für eine direkte Verbindung von Display zu Display.

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
1,5 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel mit zwei Steckern.	A62245	Kabel hat an beiden Enden wasserdichte Stecker.
15 m SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkabel mit zwei Steckern.	A62246	Kabel hat an beiden Enden wasserdichte Stecker.

SeaTalk^{hs}-Hardware

Kabel	Teile-Nr.	Hinweise
SeaTalk ^{hs} -Switch	E55058	8-Wege-Hub für Netzwerk-Anschlüsse mehrerer SeaTalk ^{hs} -Geräte.
SeaTalk ^{hs} -Netzwerkkoppler	E55060	Koppler zum Anschluss eines einzigen SeaTalk ^{hs} -Gerätes.

9.4 Ersatzteile und Zubehör

Optionen und Zubehör für die Multifunktionsdisplays der C-Serie Widescreen.

Optionales Zubehör

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Bügelmontage-Kit (C190W)	A62132	
Bügelmontage-Kit (C120W)	A62133	
Bügelmontage-Kit (C140W)	A62134	

Ersatzteile

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Einbaumontage-Kit (C90W)	R62125	
Einbaumontage-Kit (C120W)	R62126	
Einbaumontage-Kit (C140W)	R62127	
Rändelschraube	R08001	
Sonnenabdeckung (C90W)	R62122	
Sonnenabdeckung (C120W)	R62123	

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Sonnenabdeckung (C140W)	R62124	
1,5 m Strom- und Datenkabel — gerade	R62131	
1,5 m Strom- und Datenkabel — 90°	R62227	
SeaTalk ^{hs} -Staubkappe	R62228	
SeaTalk ^{ng} -Staubkappe	R62229	

Service-Ersatzteile

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Kartenschachtklappe	R62184	
Dreh-Trackpad	R62185	
Dichtungsset (C90W)	R62186	
Dichtungsset (C120W)	R62187	
Dichtungsset (C140W)	R62188	
Tastengummi-Set (Keymat-Set)	R62189	
Tastenkappen-Set (Keycap-Set)	R62190	
Frontblende (C90W)	R62191	
Frontblende (C120W)	R62192	

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
Frontblende (C140W)	R62193	
LCD-Display (C90W)	R62199	
LCD-Display (C120W)	R62200	
LCD-Display (C140W)	R62206	
Kartenschacht	R62209	
Kabel für Kartenschacht	R62210	
Untere Tastaturplatine (C90W)	R62211	
Untere Tastaturplatine (C120W)	R62212	
Untere Tastaturplatine (C140W)	R62213	
Seitliche Tastaturplatine	R62214	
Tastaturplatine für Drehfeld (Rotary Keyboard Assy)	R62215	
Tastaturfeldkabel	R62216	
GPS-Einheit (C90W)	R62217	
GPS-Einheit (C120W)	R62218	
GPS-Einheit (C140W)	R62218	
GPS-Kabelsatz	R62219	
LVDS-Kabelsatz	R62221	

Beschreibung	Teile-Nr.	Hinweise
CCFL-Kabelsatz (nur C140W)	R62220	
I/O-Platine	R62222	
CPU-Platine	R62223	
Verbindungskabel CPU-IO	R62224	
EMC-Pad	R62225	
Heatpad-Set	R62226	

Raymarine plc

Anchorage Park, Portsmouth,
Hampshire PO3 5TD,
United Kingdom.

Tel: +44 (0) 23 9269 3611
Fax: +44 (0) 23 9269 4642
www.raymarine.com

Raymarine Inc.

21 Manchester Street, Merrimack,
New Hampshire 03054-4801,
USA.

Tel: +1 603.881.5200
Fax: +1 603.864.4756
www.raymarine.com

Raymarine®
...world leaders in marine electronics.

